MIKROPC 4 INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA 6,90 €

mPC

s.14 **CeBIT**
It-väen juhlaa Saksassa

digitv

Digikortilla tv-ohjelmat tietokoneelle

Bittilomakkeet yrittäjän veroapuna s.42

Centrino 2.0 – toinen sukupolvi s.37

Täsmähaut löytävät perille s.46

24.3.2005
PAL.VKO 2005-15
05004
6 414885 304445
530444-05-04

Bluetooth -kuulokkeet testissä

s.32

Digioma

> Sony Ericsson W800-musa-kännykkä

s.16–17

Sisältö 4/05

24.3.2005

MikroPC > INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA

231 000 LUKIJAA KANSALLINEN MEDIATUTKIMUS 2004

IT·maailma·nyt

UUTISET UUTUUDET TRENDIT TAPAHTUMAT

9 Www vaatii joustoa
10 Intel jakaa prosessoriytimen
11 Toshiba lisää kestävyyttä kannettaviin
12 Ledeillä lisää dynamiikkaa näyttöön
13 Hakuhaava mahdollisti salasanojen varkauden
14 Cebit: Tekniikka kyllästää arjen
16 DIGIOMA
18 Yritykset tässä lehdessä, lehdessä arvioidut tuotteet

32 **Langatta parempi**
Bluetooth-luuri on kännykän paras kaveri.

46 **Löydä oma hakusi**
Google ei ole ainoa lajiaan. Erikoistuneita hakupalveluja syntyy joka päivä.

49 **Kolme konstia kirjoittajalle**
Täsmätieto: kirjoitustyö sujuvaksi pikku nikseillä.

Vakiot

7 KAISTALTA JA LUKIJOILTA
19 KOLUMNI: Kimmo Rousku Matkapuhelimen piilevät ominaisuudet
50 SOFTAPANKKI www.mikropc.net
53 KUUMA LINJA
54 PIKATESTIT
63 BITTI POIKITTAIN: Vesa Paavola Tulokset kortilla
64 JÄLKILÖYLYT
66 Seuraavissa lehdissä

www.mikropc.net

Digi-tv

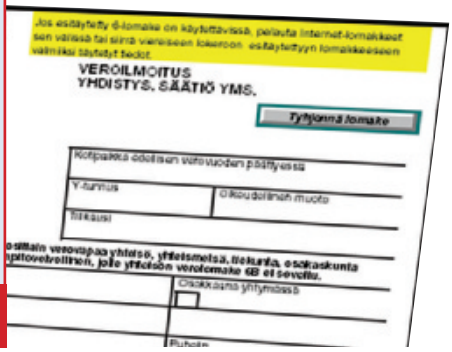
MPC Testi

Digikortti nappaa tv-ohjelmat tietokoneelle
s. 20

Kiintolevy ja kaksi viritintä täydentävät digiboksin
s. 28

42 **Verottajan bitti-lomake säästää yrittäjän vaivoja**

37 **Pihi Centrino-kannettava jaksaa pitkälle**



MikroPC

22.vuosikerta
15 numeroa vuodessa
Levikki: 30 015 (LT 2003)
ISSN 0785-9988

Yhteystiedot
Käyntiosoite: Malminkatu 30, 00100 Helsinki,
Postiosoite: PL 920, 00101 Helsinki
puh. 020 442 40
faksi 020 442 4107
mikropc@talentum.fi
etunimi.sukunimi@talentum.fi
mikropc.net
www.mikropc.net (telnet.mikropc.net)

Päätoimittaja
Kauko Ollila, 020 442 4369
Toimituspäällikkö
Kimmo Seppälä, 020442 4347
Toimitussihteerit/ulkoasu
Irma Svan-Santero, 020 442 4357
Eija-Leena Varjonen-Lukkari, 020 442 4385
Toimittajat
Veli-Matti Jalovaara, 020 442 4245
Mirja Paatero, 020 442 4253
Jari Tomminen, 020 442 4249
Toni Virta, 020 442 4419
Valokuvaaja
Matti Sulanto, 0400 416 683

Vakituiset avustajat
Antero Alku, Ari Haapalainen, Juha Haataja, Tuomas Hämäläinen, Ossi Jääskeläinen, Jukka Kuikka, Tapani Lahti, Juha-Matti Laurio, Eric Leraillez (kuvitus), Antti Lindholm, Mikko Lindholm, Markku Metsämäki, Joni Moilanen, Vesa Paavola, Matti P. Pulkkinen, Pekka Rantala, Kimmo Rousku, Sami Sundell, Harri Talvitie, Arto Teräs, Pekka Tolonen, Mikko Torikka, Juho Uski, Vesa Ylä-Jääski

Markkinointi
Johtaja, ilmoitusmyynti ja markkinointi:
Jarl Michelsson
Myyntijohtaja: Anssi Liukkonen
Johtaja, levikkimyynti: Kari Tervonen

Trafiikki
www.talentum.fi/media
Ulla Petlin, 020 442 4436

Tilaajapalvelu
puh. 020 442 4100, faksi 020 442 4101
e-mail: tilpal@talentum.fi
Tilaushinnat: Kestotilaus 90 euroa (12 kk), 46 euroa (6 kk laskutusvälein).
Määräaikaistilaus 101 euroa (12 kk).

Sivunvalmistus
Heku Offset-Kopio Oy

Kustannusyhtiö
Talentum Media Oy
Kustannusjohtaja: Jarmo Rosenberg
Julkaisujohtaja: Hannu Ollikainen

Paino
Acta Print Oy

Toimituksen tilaama tai sille tarjottu aineisto julkaistaan ehdolla, että aineistoa voidaan korvauksetta käyttää lehden kaikissa uudelleenjulkaisuissa tai muussa käytössä riippumatta toteutus- ja jakelutavoista.

MikroPC:n lukija- ja asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin. Rekisteriseloste ja tieto henkilötietojen käsittelyn tarkoituksesta on saatavissa Talentum Media Oy:n tilaajapalvelusta.

MikroPC-lehdellä on kansainvälinen yhteistyösopimus maailman suurimman tietotekniikkalehtien kustantajan International Data Groupin, IDG:n, kanssa IDG julkaisee noin 300 lehteä 80 maassa. MikroPC:llä on oikeus käyttää ryhmään kuuluvien lehtien kansainvälistä aineistoa, ja se voi välittää kansainvälisen verkon käyttöön suomalaisia artikkeleitaan.

talentum

kol@talentum.fi

Kenelle jälkimarkkinat digittävät

VALOKUVAUSLIIKE LOPETTAA. Asiassa ei ole dramatiikkaa heille eikä meille, sillä digikamerasta on tullut aikuinen. Kehitys- ja suurkopiobisnes siirtyy internetiin niiltä osin kuin siirtyy.

Valokuvausliikkeen bisnesmalli tähtää vastedes sekin palveluilla elämiseen. Aivan kuten moni muukin toimiala tässä post-teollisessa maailmassa. Jälleenmyynnin asteittaisen vähentämisen ja todennäköisen lopettamisen jälkeen särpimet haetaan entistä paremmalla studiolla. Eivät digikamerat ja -kuvat ammattivalokuvausta lopeta.

Filmin häviämisen lisäksi se toinen digihistorian akanvirta liittyy itse digitekniikan myymisen karikkoihin. Otan esimerkin:

Merkiltä X tuli helmikuussa myyntiin malli Y, hieno viisimegainen, isonäyttöinen taskuvalokuvauskone. Mutta kun markkinointimateriaalit, ne hailakat värilaserilla tulostetut A3-kokoiset julisteet lähinnä, tulivat maahantuojalta vasta nyt maaliskuun alkupuolella.

Ja mitäs sitten, kun koko mallista tulee viimeinen erä maahan pian alkavassa huhtikuussa? Pukkaa seuraavaa mallistoa taas, korkeintaan sen kolme kuukautta sitäkin.

Koeta nyt sitten säällisesti haalia elantosi näillä, millään pienemmällä paikkakunnalla varsinkin. Kun 50 kilometrin päässä ostosparatiisin viihdelaitekauppias lyö tarjoukseen 295 euroa, niin esimerkkimme ei pienine volyymeineen sitä voi tehdä. Hänen hintalapussaan lukee 325. Muuten menee se viimeinenkin tinkivara jo kättelyssä.

Moni esimerkkikauppiaamme vanha asiakas ajaa tuon sata kilometriä ja tuumaa ostaneensa ja säästäneensä. Sellainen on ihminen.

Tämän ihmisen vinkkelistä taas; laadukasta kuvaa tarjoava kamerahan ei maltaita maksa. Kustannus per kuva lähestyy nollaa, jos ei tahdo printtejä ja tietokone on muuta käyttöä varten jo hommattu.

Mutta ostapas kameraasi uusi akku. Se nimittäin väsyy nopeasti yhä suuremman näytön ruokkimiseen ja iankaikkiseen latailemiseen. Se on semmoinen 30–50 euroa, keskimäärin, eikä kahta samanlaista voimanlähdettä ole kahdessa eri laitteessa.

Alkaa valjeta taas näiden kauniisti sanottuna jälkimarkkinoiden mahtavuus. Kotitarvedigikuvauksen edullisuuden toinen päähän perustuu kolmenkympin tulostimeen ja neljänkympin väripatruunaan. ■

KAUKO OLLILA

Konkareille kannattaa antaa tasoitusta

AUSTRALIASSA ON asioilla taipumus olla päälaellaan. Esimerkiksi näin.

Suomessa tietoyhteiskuntakeskustelussa voivotellaan, miten heikot tietotekniikkataidot syrjäyttävät ikääntyvän väestön niin työelämästä kuin yhteiskunnan palveluista. Ehkä näin onkin. Tähän keskustelu sitten tyssää, eikä tekoihin asti päästä lainkaan.

Aussien leuat jauhavat samasta aiheesta, mutta aurinkoisemmasta näkökulmasta. Siellä aurinko ilmeisesti ei vain laske vaan myös nousee.

Eräs tietotekniikka alalla vaikuttava yritys, Microsoft nimeltään, myy mielellään tuotteita vauvasta vaarille. Microsoftin Australian yksikön toimitusjohtaja **Steve Vamos** piti maaliskuun alussa Amerikkalaisen Kauppakamarin lounastilaisuudessa hyvän puheen (harmi, etten päässyt paikalle), jossa hän muistutti, miten juuri tietotekniikka tuo kaivattavaa lisäpotkua ja tuottavuuslisäystä. Juuri sitä, millä ikääntyvää väestöä autetaan pysymään pidempään työelämässä.

Vamosin mukaan ongelman ydin piilee työelämän eli lopulta ihmisten asenteissa. Konkareille kannattaisi antaa tehokkaampia tietoteknisiä työkaluja ja koulutusta – siis tasoitusta, jolla he pysyisivät kiihtyvän työelämän tahdissa yksilön, yrityksen ja yhteiskunnan edun mukaisesti.

Australian tapaan väestön ikääntyminen on haaste myös Suomelle. Lähtekäämme mekin uusin asentein Vamosin tielle. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

vmj@talentum.fi

Kaistalta

JUKKA K. KORPELA

Tämä sekä yli 220 aiempaa nettikolumnia ovat luettavissa ja kommentoitavissa kolumniarkistossa osoitteessa www.mikropc.net.

Pitäsikö kutenkin okolukea

MICROSOFTIN TIETOTURVASIVULLA törmäsin seuraavaan virkkeeseen: ”On suositeltavaa käyttää palomuuria, koska se suojaa titokonetta ***haitlliselta*** liikenteeltä.” (Korostus minun.) Microsoftin ohjelmissahan on hyviä oikolukutoimintoja – kannattaisiko Microsoftinkin käyttää niitä? Tässä tapauksessa esimerkiksi Wordin oikoluku olisi myös tarjonnut sanoille oikeat vaihtoehdot.

Oikolukuahan ei useinkaan tarvitsisi edes erikseen tehdä, vaan sen voisi pitää käytössä koko ajan. Usein tämä on jopa ohjelman tehdasasetuksissa oletusarvona. Tehtaan oma väki ilmeisesti ensi töikseen ottaa oikoluvun pois käytöstä.

Huono teksti kertoo siitä, miten asiaan ja lukijoihin suhtaudutaan.

VERKKOSIVUJA tehtäessä kieliasun tarkistaminen on usein hankalampaa kuin tekstinkäsittelyssä, koska monissa sivunteko-ohjelmissa ei ole oikolukua. On kuitenkin outoa, ettei edes sivujen tärkeimpiä tekstejä tarkisteta. Pienyritys usein aloittaa itsensä esittelyn tekstillä, jossa heti ensimmäisessä virkkeessä on pari kirjoitusvirhettä.

Useimmiten kirjoitusvirhe ei muuta tekstiä käsittämättömäksi eikä merkitykseltään toiseksi. Virheiden paljous on kuitenkin viesti siitä, miten tekstin tekemiseen ja sen lukijoihin on suhtauduttu.

ASIANTUNTIJAT usein perustelevat oikoluvun puutetta väittämällä, että oikoluku korjaa useammin oikean vääräksi kuin päinvastoin. Saatetaan myös herkutella oikolukuohjelmien tarjoamilla ”korjauksilla”. Jos tekstissä on sana ”antinomia”, ohjelma ehkä tarjoaa vaihtoehtoja ”antilomia” ja ”antiuomia”.

Jos teksti vilisee erikoisalan termejä ja lyhenteitä, voi oikoluku tosiaankin valittaa rasittavan paljon. Asia on kuitenkin hoidettavissa alakohtaisilla erikoissanastoilla ja kehittyneemmillä oikolukuohjelmilla.

Kaikkia sisäisiä dokumentteja ei ehkä kannata oikolukea – kyllähän omille työntekijöille kelpaa huonompikin. Silti kannattaisi sentään julkisuuteen menevät tekstit tarkistaa. Suurelle yleisölle kirjoitettaessa on vain hyvä asia, että oikoluku valittaa erikoistermeistä.

Mitä kertoo se, että yhdistys verkkosivuillaan kutsuu ihmisiä mukaan toimintaansa tähän tapaan: ”Rata on varattu ensisijaisesti lajiin tutustutujien käyttöön. Lajiin voi tulla tutsutumaan yksin tai porukalla.”?

IHMINEN SIETÄÄ paljon kirjoitusvirheitä, koska aivot korjaavat luettavaa tekstiä. Lukijan aivoja ei kuitenkaan pitäisi rasittaa turhalla, vaan niiden pitäisi keskittyä itse sanomaan. Lisäksi kun virheitä on paljon, ne saavuttavat lukijan tietoisuuden.

Tietokoneet puolestaan ovat tyhmempiä lukijoita kuin ihmiset. Ne eivät yleensä selviä pienestäkään kirjoitusvirheestä. Jos tekstissä on olennainen sana hiukankin väärin kirjoitettuna, sitä on usein vaikea tai mahdoton löytää millään hakutoiminnoilla.

Pitäisiköhän järjestää kansallinen oikolukukamppanja? ■

KIRJOITUS ON JULKAISTU MIKROPC.NETISSÄ 4.3.2005

> LUKIJALTA

Ⓟ PALAUTTEET Ⓜ MIELIPITEET Ⓚ KOMMENTIT

Anna palautetta!
MikroPC, PL 920
00101 Helsinki
www.mikropc.net
mikropc@talentum.fi

Oikoluku ei ole kaikkivoipa

Kiitos oikolukua koskevasta kolumnista. Teen työkseni paljon kirjoitustyötä, eli suomennan teknisiä tekstejä. Sen vuoksi oikealla kirjoitusasulla on suuri merkitys.

Kirjaimen puuttuminen voi joskus muuttaa asian merkitystä ratkaisevasti, vaikka oikolukuohjelma sen hyväksyisikin. Ei siis voi luottaa edes niihin. Itseäni harmittaa myös pi(l)kkuvirheet, omassa tekstissänikin.

Käytän teksturin oikolukua ja lisään tuntemattomat ammattisanat sanastoon, kuten suositteletkin. Nykyään ei osata yhdyssanojen kirjoitustakaan, edes alkeellisissa tapauksissa. Englanninkielisessä tekstissä, varsinkin japanilaisilla ja kiinalaisilla usein esiintyvä huvittava sanapari message-massage on yksi esimerkki. ■

HANNU VESAMÄKI

Virheitä manuaalissa, virheitä koodissa

Itse olen jo vuosia sitten päättänyt, että en osta sellaista tuotetta, jonka esitteessä tai manuaalissa on paljon ”kirotusvihreitä”.

Erityisesti ohjelmistojen ollessa kyseessä epäilen, että firman softakoodissa voi olla samaa laatuajattelua kuin sen muussakin materiaalissa. ■

JUSSI MÄKINEN

Pieni fontti rassaa silmiä

Iso syypää nettisivujen kirjoitusvirheisiin taitaa olla nykyään yleistynyt pieni fontti ja näyttöjen isot resoluutiot. Myönnettäköön, että tämänkin kolumnin otsikon luin reippaasti ensin ”Pitäisikö kuitenkin okolukea”, kunnes Firefoxista fonttia suurentamalla paljastui kaksi muutakin tarkoituksellista virhettä.

Myös näissä tyypillisissä palautteiden lähettämiseen tarkoitetuissa pikkuikkunoissa Courier-fontilla on omien kirotusvihreiden bongaaminen lievästi sanottuna vaikeaa. ■

JUHA-MATTI LAURIO

Www vaatii joustoa

INTERNET

Www:n kehittäjänä tunnetun Sir Tim Berners-Leen mielestä erityisten mobiilipalvelujen sijaan pitäisi nykyisten palvelujen sivustot suunnitella entistä joustavammiksi.

ENSIMMÄISEN MILLENNIUM-teknologiapalkinnon viime vuonna pokannut **Tim Berners-Lee** osallistui maaliskuun puolivälissä Millennium-säätiön seminaareihin sekä Tampereella että Oulussa.

Tulevaisuuden www:stä puhunut Berners-Lee korostaa edelleen webin perusperiaatteita: sivujen pitäisi olla laiteriippumattomia, ja sisältö tulee erottaa esitystavasta. Päätelaitteiden kehitys vain korostaa näiden perusasioiden tärkeyttä.

Tim Berners-Lee rummuttaa esteettömän, joustavan ja kaikille avoimen verkon puolesta.

Ei erillispalveluita

Matkapuhelimien ja muiden mobiililaitteiden esiinmarssi on synnyttänyt markkinat tien päällä käytettäville palveluille. Sisällön tuottaminen uusiin laitteisiin tuntuu kuitenkin edelleen olevan hankalaa.

Yksi syy ongelmiin on se, että verkkosivujen suunnittelijat eivät ota huomioon uusia päätelaitteita: ”Www:n alkuaikoina sivuja suunniteltiin pienille näytöille, ja suurten näyttöjen omistajat kärsivät.” Nyt suunta on pienempään, ja taas tulee ongelmia.

Yhtenä ratkaisuna on esitetty pienlaitteille erikseen tuotettuja sivuja; taannoin mobiililaitteille ehdotettiin kokonaan omaa .mobi-verkkopäätettä. Berners-Lee tyrmää ajatuksen: ”Ei kukaan halua erillistä verkkoa liikkuville käyttäjille. Wap epäonnistui jo.” Erillisverkko tietylle laiteryhmälle vapaan verkon sisällä aiheuttaisi vain hajaannusta ja harmia käyttäjille.

Tim Berners-Leen mielestä erityisten mobiilipalvelujen sijaan pitäisi nykyisten palvelujen sivustot suunnitella entistä joustavammiksi. Työkalut tähän on jo olemassa: css-tyylitiedostot tarjoavat välineet ulkoasun hallintaan, ja laitekohtaisilla profiileilla sivuja voidaan edelleen muokata päätelaitteen tarpeiden mukaan. Monista verkkostandardeista, kuten xhtml- ja svg-kielistä, on olemassa myös pienlaitteille tarkoitetut, supistetut versiot.

Mobiililaitteiden mahdollisuudet ovat valtavat. Käyttäjiä on paljon, ja tarpeellisia palveluja on helppo keksiä. Jos kehityksestä halutaan saada kaikki irti, uusia laitteita ei saa eristää mobiiligettoon. ■

TEKSTI JA KUVA:
SAMI SUNDELL

TULOSTUS

Canon kampeaa Xeroxin paikalle

TULOSTUKSEN JA DIGITAALISEN KUVAN monialajätti Canon työntyy voimalla massatulostus- ja digipainomarkkinoille.

Tulostimistaan ja kameroistaan parhaiten tunnettu monialajätti Canon on selvästi päättänyt korjata koko potin. Yhtiö esitteli 28.2.–1.3. Lontoossa järjestetyssä Canon Concerto -tapahtumassa yritysluokan raskaita tulostusratkaisuja.

Tutkimusyhtiö Gartnerin mukaan tulostettujen sivujen määrä kasvaa Länsi-Euroopassa vuoteen 2007 mennessä 1 400 miljardiin sivuun.

Canonin tuotepaletti ja tekninen osaaminen alkavat olla tasolla, jonka olisi syytä aiheuttaa vakavaa huolestumista raskaan sarjan pitkäaikaisen kuninkaan, Xeroxin, hallintokabinetissa. Yhtiön raskain tuoteanti soveltuu nimittäin erinomaisesti monistamojen ja digitaalisten painojen käyttöön. Eikä lopputuloksen tarvitse hävetä hyvälaatuisen offset-jäljen rinnalla.

Canonin suurin vahvuus on siinä, että se pystyy tarjoamaan kaiken tarvittavan samalta luukulta: kameroista värinhallintaan, dokumentinhallinnasta tulostukseen ja viimeistelyyn. ■

JARI TOMMINEN
(MIKROPC, LONTOO)

LYHYESTI

GOOGLEN Desktop Search -työpöytähakuohjelman 1.0-versio valmistui. Se osaa ulottaa hakunsa myös pdf-tiedostojen sisältämiin teksteihin, ja tukee nyt IE:n lisäksi Firefox- ja Netscape-selaimia. **www.desktop.google.com** ■

USB-MUISTIN käytön tietokoneessa voi estää Mass Storage Stopper -ohjelmalla. Beeta 2 -versiossa oleva Mass Storage Stopper disabloi eli tekee automaattisesti toimimattomaksi tietokoneeseen kytketyt usb- ja firewire-laitteet. 1,5 megatavun zip-tiedosto on osoitteessa **http://shareware.leenux.org.uk/** ■

MMS-VIESTIN välityksellä leviävä ensimmäinen kännykkävirus on löytynyt. Commwarrior-niminen virus leviää mms-viestien lisäksi käyttämällä Bluetooth-tekniikkaa. ■

SMARTNER JA POINTSEC tuovat myyntiin turvallisen push-sähköpostiratkaisun, jolla sähköpostit toimitetaan automaattisesti mobiililaitteeseen. Pointsecin salausohjelmiston ja Smartnerin Always-on Mail -sähköpostijärjestelmän yhteisratkaisu mahdollistaa sähköpostitietojen AES-128-salauksen. Kaikki laitteen päämuistissa olevat tiedot salataan automaattisesti tallennuksen yhteydessä. ■

XEROX DocumentCentre-monitoimilaitteet vuotivat tietoja. Selainhallintaliittymän heikkous salli myös asetusten muuttamisen etäisesti mallisarjoissa 240, 420 ja 535. X-Force-yhtiö luokitteli riskin tasolle korkea. Tarkka listaus haavoittuvista malleista on varoituksessa **www.securityfocus.com/bid/12783**. Ongelman löysi helsinkiläinen **Juha-Matti Laurio**. ■

IBM on kehittänyt tärisevistä käsistä kärsiville ihmisille apuvälineen hiiren käyttöön. Laite käyttää samankaltaista algoritmitekniikka kuin videokamerat, jotka suodattavat tärinän pois kuvaamisesta. Sovitin asennetaan tietokoneen ja hiiren väliin. IBM arvioi laitteen hinnaksi noin sata dollaria. ■

SUORITINTEKNIIKAT

Intel jakaa prosessoriytimen

Monen ytimen suoritin lisää laskentatehoa tai akkukestoa.

KAHDEN YTIMEN Pentium 4 -suorittimet tulevat myyntiin kesän jälkeen. Suoritinmallisto uudistuu moniytimisiin versioihin vaiheittain, ja kokonaan kahden ytimen suorittimiin siirrytään ensi vuoden loppuun mennessä.

Kahden ytimen tekniikkaan siirtymistä valmisteltiin, kun Pentium 4 -suorittimiin tuli monisäikeistys (hyper threading technology). Nyt siirrytään askel eteenpäin, kun yhdellä piisirulla on fyysisesti kaksi suoritinta.

Kaksiytimiset suorittimet lisäävät laskentanopeutta etenkin pelikoneisiin ja tehotyöasemiin. Kahden ytimen Extreme Edition -suorittimissa on yhteensä neljä säiettä ja kaksi ydintä, eli käyttöjärjestelmä näkee yhdessä pc:ssä neljä suoritinta. Tavallisissa P4-malleissa on kaksi säiettä ja kaksi ydintä.

Intel ei ole julkistanut tarkkoja tietoja, paljonko suorituskyky kasvaa uusilla suorittimilla. Yhdellä toimistosovelluksella hyöty voi jäädä jopa olemattomaksi. Kun ajetaan samaan aikaan useita suoritinta reilusti kuormittavia sovelluksia, suorituskyky voi teoriassa kaksinkertaistua.

Kaksi ydintä myös kannettaviin

Myös kannettavien mikrojen Pentium M:stä ilmestyy tänä vuonna kaksiytiminen versio.

Sylimikroissa kahta ydintä käytetään samaan tapaan suorituskyvyn kasvuun, mutta myös entistä parempiin virransäästöominaisuuksiin.

Mobiilikäytössä suorittimen kellotaajuutta lasketaan, aina kun ei tarvita täyttä laskentatehoa. Kaksiytimisessä suorittimessa voi olla mahdollista, että kellotaajuutta voi laskea lisää.

Jos esimerkiksi yhden ytimen kannettavaa mikroa ajetaan virran säästämiseksi 50 prosentin kellotaajuudella, kaksiytiminen pc saattaisi pystyä samaan suorituskykyyn niin, että molempia ytimiä ajettaisiin vain 25 prosentilla niiden maksimikellotaajuudesta.

Intel ei rajaa suunnitelmiaan pelkkiin kaksiytimisiin malleihin. Tulevaisuudessa yhdellä piisirulla saattaa olla neljäkin identtistä suoritinytdintä tai esimerkiksi kaksi isompaa ydintä ja kymmenen pienempää apuprosessoria. ■

TONI VIRTA

Autodesk laajentaa tiedonhallintaan

Suunnitteluohjelmistotalo Autodesk laajentaa valikoimaansa suunnittelutiedon hallintaan. Tätä tukevat viimeisin yrityskauppa ja uudet tuotejulkistukset. Autodesk päräytti koko tuotelinjansa kerralla uusiksi. Uudistuneita tuotteita on yli 25 kappaletta. Merkittävimmät parannukset tulevat suunnittelutiedon hallintasovelluksiin.

Yhtiö hankki taustavoimia ostamalla Compass systems GmbH:n, joka on dokumenttien- ja tuotetiedonhallinnan sovelluksiin keskittynyt yritys. Compass-tuotteiden ratkaisuja tullaan

"Emme halua tarjota plm-ohjelmaa, vaan ratkaisuja. Monet myyvät ohjelmistoja jopa tappiolla, jotta voivat rahastaa ylläpidolla ja räätälöinneillä", Autodeskin mekaniikkatuotteiden markkinointipäällikkö Martin Steuer kertoo.

hyödyntämään tiedonhallintasovelluksen, Autodesk Productstreamin kehitystyössä.

Suunnittelutiedon hallinnan ja jakamiseen tarkoitettujen ohjelmien pääkohderyhmänä tulevat olemaan pk-yritykset. Suurten yritysten järjestelmät jätetään suurille high-end cae-taloille kuten UGS ja Dassault Systemes. Kovin

Toshiba lisää **kestävyyttä** kannettaviin

Keväällä julkistettavat Toshiban bisneskannettavat kestävät normaalia kovempaa kohtelua.

EASYGUARD-LEIMAN saavat kannettavat kestävät valmistajan takuulla 72 senttimetrin pudotuksen missä asennossa tahansa. Tämä vastaa Toshiban mukaan pudotusta normaalilta pöytäkorkeudelta. Uudet kannettavat ovat normaaleja sylimikroja, eivätkä erityisesti koviin olosuhteisiin suunniteltuja rugged-koneita.

Putoamiskestävyys taataan kannettavan ulkokulmissa olevilla pehmennyksillä, lcd-näytön lisäsuojauksella ja sisäänrakennetuilla kiihtyvyyssensoreilla. Kun sensori huomaa, että kannettava putoaa, kiintolevyn lukupää irrotetaan levyn pinnasta, jolloin levy ei vaurioidu.

Lisäksi Easyguard-kannettava kestää reilun puolen desilitran nestemäärän koneen tai näppäimistön päälle. Konetta ei kuitenkaan saa käyttää kastuneena, vaan vesivahingon tapahduttua kone pitää sammuttaa ja antaa kosteuden kuivua.

Toshiba tuo myyntiin neljä huoletonta Easyguard-leimattua konetta. Mallit ovat Portégé M300, Tecra A3, -A4 ja -M3 (kuvassa).

Virallista luokitusta ei haettu

Toshiba on testauttanut luvatut ominaisuudet saksalaisessa testilaboratoriossa. Kannettaville mikroille ei ole tehty Yhdysvaltain armeijan kestotestejä tai haettu IP-pöly- ja vesisuojaluokitusta.

Toshiban kannettavien kestävyyttä aiotaan parantaa entisestään. Parin vuoden päästä tavallisen bisneskannettavan pitäisi kestää puolentoista metrin pudotus ja vaikka vierailu suihkussa. ■

TONI VIRTA

Koneesi voidaan jäljittää netissä

Pian on mahdollista kehittää järjestelmä, joka hälyttää tietyn laitteen kytkeytyessä internetiin.

UUSI MENETELMÄ voi romuttaa palomuurien, ip-osoitteen peittävien nat-ratkaisujen (network address translation), yhteyskohtaisesti vaihtuvien ip-osoitteiden sekä Anonymizer- ja The Cloak -tyyppisten anonyymipalvelujen käytön.

Myöskään ntp-palvelun (network time protocol) käyttö tai koneen kellonajan muuttaminen ei estä "remote physical device/operating system fingerprinting"-nimisen menetelmän hyödyntämistä.

Tietyn koneen identifioinnin mahdollistaa icmp-vastausviesti-en (internet control message protocol) ja tcp/ip-pakettien otsikkotietoihin sisältyvien aikaleimojen mikroskooppisten poikkeamien analysointi. Kaikki tämä voi tapahtua seurattavan keskusyksikön käyttäjän tietämättä.

Maaliskuun alussa julkisuuteen vuotanut tutkimus julkaistaan virallisesti toukokuussa IEEE Symposium on Security and Privacy 2005 -tapahtumassa Oaklandissa.

Jo pieni datamäärä juoruaa

15-sivuisen raportin julkaisi Kalifornian yliopiston tutkijatohtori **Tadayoshi Kohno**. Hän epäilee kannettavien jäljittäjien ja FBI:n kaltaisten organisaatioiden olevan kiinnostuneita uudesta tekniikasta. "Voidaan kehittää järjestelmä, joka hälyttää kun tietty laite kytkeytyy nettiin", maalailee IBM:n vastikään PhD Fellowship 2004–2005 -stipendillä palkitsema monilahjakkuus.

Kolmihenkisen ryhmän testaamia käyttöjärjestelmiä olivat XP:n (sp1/sp2) ja Windows 2000:n lisäksi muun muassa Mac OS X sekä Debian 3.0 -linux-jakelu. Myös kämmenlaitteita oli mukana testissä.

Ympäristöstä riippuen hyvinkin pieni datamäärä riitti todentamaan saman laitteen kytkeytyneen verkkoon.

Tutkimus vuoti ennenaikaisesti, kun Kohnon kollega lähetti siitä osia eräälle postituslistalle alan asiantuntijoiden mielenkiinnon herättämiseksi.

Välillä kieltämättä Orwellin kirjoitukset mieleen tuova tutkimus on luettavissa Kohnon kotisivuilla **www.cse.ucsd.edu/users/tkohno/**

JUHA-MATTI LAURIO

kilpakumppani keskisarjassa on SolidWorks, joka on keskittynyt toistaiseksi vain mallintimeen ja lujuusanalyysiin.

Suunnitteluohjelmien yhteinen uudistus on tiedonsiirron helpottaminen sovellusten välillä. Versionumero kasvaa niin arkkitehti-, rakennus- ja mekaniikkasuunnitteluohjelmissa. Mekaniikkasuunnittelijan 3d-mallintimen, Inventorin uusi versionumero on 10.

Uusi Autocad 2006 -tuotelinja tulee myyntiin samaan aikaan kuin muutkin uutuudet, maaliskuun lopussa. ■

JANNE TERVOLA
(MIKROPC, KÖÖPENHAMINA)

LYHYESTI

VERITAS SOFTWAREN pohjoismaisen tutkimuksen mukaan runsas kolmannes työntekijöistä tallentaa yli puolet tiedostoistaan suoraan koneensa kovalevylle. Tämä on ongelma, sillä yli puolet yrityksistä jättää työntekijöiden kovalevyt kokonaan varmuuskopioimatta, kun verkkolevyt varmistetaan lähes kaikissa yrityksistä. ■

SAP JA INTEL helpottavat etätunnistuksessa käytettävän rfid-tekniikan (radio frequency identification) hyödyntämistä liiketoiminnassa. Yhteistyön tuloksena asiakkaat pystyvät itse yhdistämään rfid-laitteensa suoraan tietojärjestelmiin ja bisnesprosesseihin tai hyödyntämään toteuttamisessa laitehallinnan kumppaneita. ■

CE-ATA 1.0 -tallennusliitännän lopullinen 1.0-määritys on valmis. Pienikokoisten levyasemien toimittajat hyötyvät räätälöitävästä liitännästä, koska sen avulla levyasemien muotoilua voidaan optimoida entisestään. Uutta teknologiaa tukevia tuotteita odotetaan markkinoille tänä vuonna, **www.ce-ata.org** ■

MICROSOFT osti Groove Networksin, jonka perustaja on Lotus Notesin kehittäjä **Ray Ozzie**. Hänestä tulee nyt Microsoftin teknologiajohtaja, joita yhtiössä on yhteensä kolme. Grooven virtuaalitoimisto-ohjelmisto mahdollistaa esimerkiksi asiakirjojen ja kalenterin turvatun yhteiskäytön netin kautta. ■

IMATION EUROPE ottaa käyttöön Stora Enson DBS-kotelon cd- ja dvd-levyilleen Euroopan markkinoilla. Kartongista valmistettu kotelo on muovikoteloa ympäristöystävällisempi, ja mahdollistaa kahden levyn pakkaamisen kätevästi yhteen koteloon. ■

Ledeillä dynamiikkaa näyttöön

NÄYTTÖTEKNIIKAT

Nykytekniikan tarjoamat näkymät ovat yhä kaukana luonnon valoshowsta. Kukaan ei erehdy luulemaan tietokoneen näyttöä ikkunaksi.

LUONTO ASETTAA NÄKÖKYVYLLE melkoiset vaatimukset. Silmä toimii niin keskipäivän auringossa kuin tähtikirkkaana yönäkin, ja tarkkaan katsoen ihminen näkee sekä valoihin että varjoihin. Teknologia kalpenee evoluution rinnalla – näytöistä loppuu puhti kauan ennen ihmissilmää.

Professori **Wolfgang Heidrich** Brittiläisen Kolumbian yliopistosta Kanadasta kehittää uutta näyttötekniikkaa. Tutkimusryhmän tavoitteena on aistirealistinen näyttö: litteä näyttö, jonka kuvaa silmä ei erota luonnosta.

Heidrichin mukaan näyttöjen tarkkuus on jo riittävällä tasolla. Pikseleistä voidaan tehdä niin pieniä, että silmä ei niitä katseluetäisyydeltä erota. Ongelmana onkin dynamiikka; näytöt eivät kykene toistamaan suuria kirkkauseroja.

Ledimatriisi taustavaloksi

Litteiden näyttöjen perusongelmana on lcd-paneeli. Se päästää valoa huonosti lävitseen, joten kirkas kuva vaatii voimakkaan taustavalon. Tämä heikentää tummien sävyjen toistoa, kun valo vuotaa läpi mustistakin pikseleistä. Käyttöasetuksilla mustan ja valkoisen välinen kirkkausero, kontrastisuhde, on tyypillisesti 100:1 tai jopa alle.

Heidrichin tutkimusryhmä lähti ajatuksesta varustaa lcd-paneeli kirkkaalla, säädettävällä taustavalolla. Ensimmäisessä prototyypissä lcd-paneelin taakse sijoitettiin mustavalkoinen mikropeiliprojektori. Parimetrinen pömpeli kärsi monista ongelmista mutta todisti idean toimivuuden.

Toimivammaksi ratkaisuksi rakennettiin noin tuhannen valkoisen ledin taustavalomatriisi. Ledeillä muodostetaan matalaresoluutioinen, mustavalkoinen näyttökuva, lcd-paneelilla saadaan aikaan katselutarkkuus ja värit. Perinteisen lcd-näytön 256 kirkkaustasoa moninkertaistuvat tuhansiksi valoisuusasteiksi, kun taustavalon kirkkautta voidaan vaihdella eri kohdissa näyttöä.

Sunnybrook Technologies on jo valmistanut led-tekniikkaa käyttävän hdr-näytön, jonka kontrastisuhteeksi luvataan huikeat 40 000:1. Ensimmäinen varsinainen kaupallinen malli on 37-tuumainen. Se on tulossa markkinoille tämän vuoden aikana.

Huikea kontrasti

Sunnybrook Technologies on jo valmistanut led-tekniikkaa käyttävän hdr-näytön, jonka kontrastisuhteeksi luvataan huikeat 40 000:1. Tässä 18 tuuman mallissa taustavaloa ohjataan erikseen, tulevassa 37-tuumaisessa mallissa näyttö huolehtii itse sekä paneelin että taustavalon ohjauksesta.

Heidrich kertoo laajan dynamiikan tuoneen myös ongelmia.

”24-bittisiä värejä kutsutaan täysväreiksi ainoastaan siksi, että niitä on katseltu suppean dynamiikan näytöillä”, Heidrich sanoo.

Jatkossa onkin tarkoitus tutkia, kuinka ihmissilmä aistii värisävyjä, kun käytössä on selvästi nykynäyttöjä laajempi kirkkausalue. ■

SAMI SUNDELL

Lenovo aloittaa Suomessa kesällä

MIKROT

IBM SAI VIIMEISENKIN tarvittavan viranomaisleiman pc-toimintansa myynnille. Yhdysvaltain kauppakomissio hyväksyi sopimuksen tammikuussa. Sen jälkeen kauppaa vielä pohtinut ulkomaisten sijoitusten komitea tutki, voisiko IBM:n pc-sopimusten ja kontaktien kautta vuotaa arkaluontoista tietoa Kiinaan. Komitea totesi, että kauppa ei uhkaa USA:n turvallisuutta.

IBM uskoo, että kiinalaisen Lenovo Groupin kanssa sovittu kauppa viedään loppuun jo kevään aikana. Euroopassa IBM-mikroja ryhdytään myymään Lenovon merkeissä jo toukokuun alussa, ensimmäisenä Saksassa.

IBM:n Suomen pc-liiketoiminnasta vastaavan johtaja Jukka Mäntylän mukaan Suomessa Lenovo starttaa ensi kesän aikana. ■

Hakuhaava mahdollisti salasanojen varkauden

VERITY-YHTIÖN ULTRASEEK-INDEKSOINTI- JA HAKUMOOTTORISTA löytyi helmikuun lopulla haavoittuvuus. Hakupyyntöjen käsittelyn virhe mahdollisti niin sanotut cross-site scripting (xss) -hyökkäykset.

Sivustolla, jossa hakutyökalu on käytössä, saattoi vihamielisen html- ja skriptikoodin ajaminen olla mahdollista. Tällöin esimerkiksi evästeiden sisältämien tunnistautumistietojen varastaminen onnistuu sopivasti muotoillulla merkkijonolla.

US-CERTin varoituksen VU #716144 mukaan myös luottokorttinumeroita sisältävän datan paljastuminen on mahdollista.

Haavoittuvuuden versioista 5.1–5.3.1 löysi jo joulukuussa saksalainen tietoturva-asiantuntija **Michael Krax**. Julkistus tehtiin niin sanotulla responsible disclosure -periaatteella, eli tieto julkistettin vasta kun valmistaja oli julkaissut korjauksen ongelmaan.

Ongelma on korjattu versiossa 5.3.3, joka on ladattavissa windows-, linux- ja Solaris-ympäristöihin Verityn tukisivuilta **https://customers.verity.com/**.

TIETOTURVA

Jenkkivirastot pihalla

Jenkkivirastojen tietoturvan tutkitustikin heikko taso sai konkreettisen osoituksen, kun sekä kansallisesta tietoturvasta vastaavan Homeland Security -viraston että CERT-tietoturvakeskuksen todettiin käyttävän haavoittuvaa versiota.

Myös liittovaltion viestintäkomissio FCC käyttää ohjelmistoa.

Kirjoittajan sähköpostiviesti 24. helmikuuta näistä havainnoista johti tiiviiseen viestittelyyn Verityn Euroopan-tuen ja CERT Coordination Centerin kanssa. Piakkoin cert.org:n hakukone näyttikin versiota 5.3.3. ■

JUHA-MATTI LAURIO

Esimerkiksi CERT.org:n sivuilla oleva copyright-sivu paljastaa tarkan käytetyn ohjelmistoversion. Versio 5.3.3 ei ole haavoittuva.

MikroPC:n avustaja tarkkana

MYÖHEMMIN Juha-Matti Laurio löysi yhtiön sivuilta referenssiluettelon ja yksityiskohtaisia lehdistötiedotteita tuotteen käyttäjistä.

Kävi ilmi, että Ultraseek-pohjaisella hakusivulla olevan About Verity Ultraseek -linkin klikkaaminen johtaa vakiomuotoiselle copyright-sivulle, joka kertoo ikävästi tarkan ohjelmaversion (esimerkiksi Verity Ultraseek 5.1.2 Copyright © 1997-2003).

Epäilykset usean suuryrityksen Ultraseekin käytöstä varmistuivat. Vain osa yhtiöistä oli muuttanut tai poistanut vakioohjetekstejä ohjelmiston Layout Manager -työkalulla. Myös Powered by Verity -logo oli signaali ohjelmiston olemassaolosta sivustolla.

Verityn referenssiluettelon yrityksiä, joihin kuuluu monia pankkeja ja suuryrityksiä, varoitettiin Juha-Matin vinkattua asiasta Yhdysvaltain CERTiä. Suomessa tuotetta käyttää useita sivustoja, joissa käyttöliittymän suomennettu versio oli käytössä. ■

TOIMITUS

Puheet pois, nyt PELATAAN!

Lähetä esim.
PELI RIDDICK
numeroon 179100 Hinta 5 €

PARK
Vietä unohtumaton urheilupäivä South Park –hahmojen kanssa. Kaikki on mahdollista - katso kuinka Kennyn käy!
Toimivuus
South Park
Thq Wireless

BLADE
Elokuvista tuttu Blade lahtaa vampyyreita lihaa säästämättä ja laadusta tinkimättä.
Toimivuus
Blade Trinity
M-Forma Ltd.

SEAL
Ratkaise terroristiongelma tuhoamalla se. Käytössäsi kaikki oikeat Seal-varusteet ja -aseet.
Toimivuus
Seal Team 6
Thq Wireless

TOPGUN2
Hittileffaan perustuva lentelyräiskintä. Pelaa Maverickina tai icemanina, mutta ole ilmojen ässä!
Toimivuus
Topgun II : Air Combat
M-Forma Ltd.

DIEHARD
Menestyksekkääseen elokuvaan pohjautuva toimintatykitys. Täyttä viihdettä!
Toimivuus
Die Hard
Mobile Scope As.

NIGHTS
Sinulla 40 päivää aikaa tulla rikkaaksi ja kuuluisaksi – missä muuallakaan kuin New Yorkissa.
Toimivuus
New York Nights: Success in the city
Gameloft Ltd.

RIDDICK
Auta Riddickiä voittamaan lordi Marshall kulttiseikkailussa.
Toimivuus
Riddick Chronicles
PlanB Media

TRIVIAL2
Mikä on aivojesi kapasiteetti? Näytä muille henkiset voimavarasi! Pelistä riittää iloa ja haastetta tuntikausiksi - yksin tai seurassa.
Toimivuus
Trivial Pursuit 2
Mr. Goodliving

BEAT
DJ:n tekee muutakin kuin pyörittää levyjä - oheistoimintana tehdään hakkelusta kilpailijoista!
Toimivuus
Ministry Of Sound : Beat Down
Thq Wireless

© 2004 Hasbro International Ltd. Trivial Pursuit™ is a registered trademark of Hasbro International Ltd. Licensed by Hasbro Properties Group.
© 2004 Gameloft. Based on Prince of Persia created by Jordan Mechner. All Rights Reserved. Gameloft and the Gameloft logo are registered trademarks of Gameloft in the US and/or other countries. Prince of Persia The Warrior Within is a trademark of Jordan Mechner used under license by Gameloft.

Lisää hittipelejä:
www.zed.fi ja wap.zed.fi

zed TM

ASIAKASPALVELU 0203 16400 ma-pe 10-20
kännykästä 0,3 e/min lankapuhelimesta 0,08 e/puhelu + 0,02 e/min

Tarkista pelien toimivuus puhelimessasi: 3510i 3100, 3120, 3200, 3220, 3300, 5100, 5140, 6100, 6200, 6220, 6230, 6610, 6650, 6800, 6810, 6820, 7200, 7210, 7250i 3650, 3660, 6600, 7600, 7650, N-Gage

Pelit toimivat Soneran, elisan, dna:n, Saunalahden, Kolumbuksen, Zerofortyn ja TeleFinlandin liittymissä. Lähetä tilausviesti ohjeiden mukaan, niin saat paluuviestinä pelin WAP-linkin. Lataa peli. **Huom!** Puhelimessasi on oltava WAP-asetukset ja GPRS-yhteys avattuna. Palvelun tarjoaa Zed Oy, Helsinki. Pidätämme oikeudet hinnanmuutoksiin. Kuluttajatiedot: www.zed.fi

MikroPC > Hannover

Wlan ja nettipuhelut haastavat operaattorit. Kamerakännykät yltävät jo seitsemään megapikseliin. Teräväpiirtotekniikka on pian totta.

Siemensin sukelluspuhelin sopii niille, joilla on jo sukelluskello.

Tekniikka kyllästää arjen

PUHELINOPERAATTORIT JA KÄNNYKÖIDEN VALMISTAJAT uskovat ihmisten haluavan puhelimistaan erillisen mp3-soittimen korvaavan multimedialaitteen. Kun mms-viestintä ja kamerakännykät eivät lyöneet itseään läpi toivotulla tavalla, odotetaan musiikista uutta katalysaattoria.

Motorola ja Apple vastaan Nokia ja Microsoft – miljardien eurojen markkinat saivat pahimmat vihamiehet luomaan yhteisen uudenlaisen digitaivaan arkkitehtuurin. Ensimmäisen Sony Ericssonin W800 Walkman-puhelimen ympärillä riitti Cebitissä innostuneita kokeilijoita.

Musiikinjakelu on vasta ensimmäinen vaihe matkalla todelliseen mobiilimultimedian aikakauteen. Nokian ohella Siemens testaa jo Saksassa dvb-h-tekniikkaa, joilla digi-tv-lähetyksiä välitetään suoraan kännykkään.

Korealainen LG on oivaltanut, että operaattorit voidaan ohittaa kaappaamalla digi-tv-signaali suoraan ilmasta. Näin operaattorit jäisivät ilman markkinakakkua, jonka ne luulivat ilman muuta saavansa. Viimeistään ensi vuosi osoittaa, tuleeko kännykästä myös televisio.

Umts leviää Euroopassa

Umts-verkkojen tulevaisuus näyttää selvästi ruusuisemmalta kuin vuosi sitten, esimerkiksi Saksassa käyttäjämäärä on tänä vuonna kymmenkertaistunut 2,5 miljoonaan. Samalla tavoin kuin gprs laajentaa gsm-verkon siirtonopeutta, uusi hsdpa-tekniikka (high speed downlink packet access) nopeuttaa umtsin siirtonopeuden jopa 14 megabittiin sekunnissa.

Siemensin Cebit-demossa musiikin lataamisessa päästiin yli yhden megatavun siirtonopeuksiin hsdpa-datakortin avulla. Tekniikka yleistynee ensi vuonna.

Useimmilla puhelinvalmistajilla oli Cebitissä esillä vähintään kahden megapikselin puhelimia. Huippuna Samsungin seitsemän megapikselin kamera, johon on integroitu puhelin. Valitettavasti kasvava erottelukyky lisää tiedostojen kokoa ja vaikeuttaa mms-viestien lähettämistä. Samalla jättitiedostot syövät puhelimien muutenkin rajoittunutta muistia.

Voipia joka puolella

Puheluiden välittäminen netin kautta, eli voice over ip eli voippi on pian samanlainen kirosana puhelinoperaattoreille kuin mitä wap oli meille tavallisille ihmisille muutama vuosi sitten. Monet aa-

Cebit 2005

www.cebit.de
Paikka: Hannover, Saksa.
Aika: 10.–16.4.2005
Kävijöitä: 500 000.
Trendit: Mobiilimusiikki, kameroiden megapikselit, korkeapiirtotekniikka (hd), ip-puhelut, 3g-verkot, tietoturva.

Samsungin 7 megapikselin SCH-V770-kamerakännykkä ei pihtaile kuvan koossa.

Skypen perustaja Niklas Zennström oli Cebitin kuvatuin henkilö.

sialaiset yritykset esittelivät mitä mielikuvituksellisempia ratkaisuja nettipuheluiden soittamiseksi tietokoneen avulla tai ilman.

Skypen rinnalle uudeksi yrittäjäksi markkinoille tunkee poltto-ohjelmien tekijänä tunnettu Nero. Jopa Intel esitteli Neron kaupallista Sipps-ohjelmaa osastollaan.

Markkinoilla odotetaan Symbian-puhelinjärjestelmässä kunnolla toimivaa voip-client-ohjelmaa. Näin esimerkiksi Nokia 9500-puhelimen wlan-ominaisuuksille löytyisi todellista lisäarvoa. Älypuhelimella voisi soittaa ilmaisia nettipuheluita.

Teräväpiirto- eli hd-tekniikka leviää televisioista tallennusmedioille.

Tuplaydin lyö läpi

Vaikka Intel hävisi kilpailun suoritinten kellotaajuuksien gigahertsikuninkuudesta, se lyö AMD:n tuomalla markkinoille jo ennen kesää tuplaydinprosessori-malliston.

AMD:n markkinointipäällikkö **Jan Gütterin** mukaan AMD vastaa siirtämällä nopeaan tahtiin valtaosan suoritintuotannostaan tuplaydinmalleiksi. Kuluttajatkin hyötynevät, kun hintataso laskee pian samalle tasolle nykyisten yksisuoritinmallien kanssa.

Messuilla käynnistyi myös 32-bittisen suorittimen lähtölaskenta. Samalla kun tuplaydin hävittää perinteiset prosessorit, Intelin 64-bittinen EM64T-laajennos hävittää 32-bittiset suorittimet. Jopa Celeron-suorittimesta on odotettavissa 64-bittinen versio.

AMD:llä on ollut 64-bittisessä tekniikassa etumatka, jota Intel nyt kuroo umpeen 64-bittisen Windows XP:n julkistuksen alla. Molemmilla suoritinvalmistajilla on kuitenkin tähtäimessä jo tuleva Windows Longhorn -käyttöjärjestelmä.

AMD ja Intel osallistuvat Longhornin tietoturvan kehittämiseen. Tavoitteena on eristää suoritettavat sovellukset käyttöjärjestelmästä ja toisistaan niin, että haittaohjelmien elintila kutistuu minimiin. Näillä näkymin juuri tietoturva ja käyttöliittymä ovatkin Longhornin merkittävimmät uudistukset.

Teräväpiirtoisia esityksiä

Mihin tätä 64-bittistä lisätehoa tarvitaan? Multimedian esittäminen käy yhä työläämmäksi, koska tavallisesta dvd-tekniikasta siirrytään teräväpiirto- eli hd-esitysmuotoihin (high definition). Tunnetuimmat plasma- ja lcd-televisioiden valmistajat esittelivät uudet hd-yhteensopivat mallit, joiden kuvanlaatu ei enää jättänyt kirjoittajan silmissä toivomisen varaa.

Alkuvaiheessa hd dvd:n ja kilpailevan blu-ray -tekniikan välinen kädenvääntö heikentää kuluttajien halukkuutta siirtyä uuteen tekniikkaan. Mutta kuten yleensä tällaisissa vastakkainasetteluissa, markkinat ja kuluttajat äänestävät ostopäätöksillään voittajan.

Apple liittyi vastikään blu-ray -liittoumaan.

Nvidia haluaa kotiin

Näytönohjaimiin erikoistunut Nvidia esitteli lehdistölle esiversion sli-arkkitehtuurista (scalable link interface). Sli tekee näytönohjaimille saman, mitä uudet kaksoisytimellä varustetut prosessorit emolevylle: kellotaajuuksien korottamisen sijaan lisätään samanaikaisesti käsiteltävän datan määrää.

Nvidia uskoo digitaalisen kodin nopeaan tulemiseen. Tänä vuonna kotitaloudet hankkivat puolijohteita käyttäviä laitteita ensimmäistä kertaa enemmän kuin julkinen tai kaupallinen puoli.

Nvidia laajentaa osaamistaan näytönohjainten lisäksi muihin oheisprosessoreihin, kuten palomuurisuojattuihin verkko- ja sata raid-levyliitäntöihin. Osa emolevyvalmistajista onkin jo integroinut näitä uusia piirisarjoja malleihinsa. Nvidia kehittelee myös ahkerasti apuohjelmia, joilla emolevyn, biosin ja näytönohjaimen asetuksia pääsee virittelemään.

F-Secure löytää kiusaohjelmat

Tietoturvalle oli pyhitetty Cebitistä yksi kokonainen halli. Yksi hallin vetonauloista oli F-Securen **Mikko Hyppönen**, joka keskittyi kertomaan mobiilimatojen uhkasta. Mobiilivirusten aikakauden sysäsi liikkeelle Comwarrior-mato.

F-Secure julkisti messujen alla F-Secure Blacklight-tekniikan, joka mahdollistaa haitallisten Rootkit-ohjelmistojen havaitsemisen tietokoneissa. Rootkit-ohjelmilla voidaan windows-käyttöjärjestelmissä piilottaa prosesseja ja kansioita siten, että tietoturvaohjelmat eivät niitä havaitse. Näin yritetään viedä haittaohjelmat ja madot antivirusohjelmien tavoittamattomiin.

Blacklight-ohjelman ilmaisversion voi ladata osoitteesta **www.f-secure.com/blacklight/**. ■

KIMMO ROUSKU

Perinteinen pc ei ole väitteistä huolimatta vielä kuollut.

Digioma

Digiuutuuksia juuri sinulle

> VELI-MATTI JALOVAARA

Kiintolevy kiinni telkkariin

■ **JOS AIKOO OSTAA** ulkoisen kovalevyn, kannattaa harkita myös Lacien Silverscreen-mallia, sillä se osaa itsenäisesti näyttää suoraan telkkarin ruudulta muun muassa avi- ja divx-videoita sekä korkeintaan 8 megatavun kokoisia jpg-digivalokuvia. Ilman tietokoneen avustusta Silverscreen toistaa suoraan tv:stä myös muun muassa mp3-musiikkia.

Laite on varustettu monipuolisilla liitinvaihtoehdoilla. Mukana tulee kaukosäädin, mutta sen näppäintuntuma ei ansaitse kehuja.

Suomenkieltä Silverscreen ei osaa, mutta uudet firmware-päivitykset saattavat sen aikanaan korjata valikoihin.

Tv-ystävällisyyttä lukuun ottamatta Silvercreen on tavanomaisen hyvä, 300 grammaa painava, helposti jopa povitaskuun mahtuva usb 2.0 -kiintolevy.

Kun levyä käyttää telkkarin kanssa, Lacie vaatii seurakseen myös virtalaitteen. Tietokoneen kanssa virtalaitetta ei yleensä tarvita.

40 gigatavun malli maksaa 299 euroa, 80-gigainen 399 euroa. ■

LaCie Silverscreen, www.lacie.com

Mp3-soitin liikunnalliselle

■ **ROISKEVESITIIVIISSÄ** Creative MuVo Sport C100 -mp3-soittimessa on myös pätevä FM-radio sekä väli- ja kierrosajoilla varustettu ajanottokello. Soitin muistuttaa muutenkin koko olemukseltaan nykaikaista sekuntikelloa.

Laitetta on helppo käyttää, ja valikoiden yhtenä kielivaihtoehtona on suomi.

Mukana tulevista kuulokkeista en pitänyt, mutta nykytrendinä onkin, että valmistajat laittavat laitteidensa mukaan huonot kuulokkeet ja myyvät sitten hyviä kuulokkeita erikseen. Ne kun ovat aina myös makuasia.

Kingston Technologyn 1 gigatavun sd-muistikortilla varustettuna laitetta myydään Suomessa 199 eurolla. 256 Mt:n peruskapasiteetilla laite maksaa 119 euroa. Sd-korttien lisäksi soitin kelpuuttaa myös mmc-muistikortit.

Valmistaja lupaa Muvo Sportin toimivan jopa 18 tuntia yhdellä AAA-paristolla. ■

Creative MuVo Sport C100, fi.europe.creative.com

Walkman käveli kännykkään

■ **SONY ERICSSON JA KILPAILIJANSA** tekevät nyt kilvan kännyköistään kelpo musiikkisoittimia. Sony Ericsson kaivoi uudeksi aseekseen vanhan brändin, Sonyn Walkmanin. Walkman on mobiilisoitinten pioneeri, mutta ei ole oikein onnistunut siirtymään tälle vuosituhannelle, jossa Applen ja monen muun soittimet jylläävät markkinoilla.

Walkman-brändillä varustetun Sony Ericssonin W800-kännykän käyttötarkoitus avautuu välittömästi jokaiselle. Musiikkia voi siirtää puhelimeen cd:ltä, W800 toistaa mp3- ja aac-musiikkia, ja jatkossa musiikin osto pitäisi onnistua sujuvasti suoraan Sony Connect -palvelusta.

W800 ei ole vain soittoniekka. Kännykässä on myös kahden megapikselin digikamera. Kuvia ja musiikkia varten mukana tulee 512 megatavun Memory Stick Duo -muistikortti.

W800 tulee Suomessa myyntiin loppukesästä. ■

Sony Ericsson W800
www.sonyericsson.fi

Stadin kartta ja WSOY:n sanakirja kännykkään

■ **LUMISOFT ON AIEMMIN** tuonut Nokia Communicatoreille Lontoon katukartan, mutta nyt kommunikaattoreille ja Series 60 -puhelimiin on saatavissa myös Helsingin katukartta. Kartta-aineisto on Helsingin kaupungin kiinteistövirastolta.

Puhelinluettelokartan selailua muistuttava sovellus on erittäin nopea käyttää. Katuhaussa usein jo muutaman kirjaimen syöttö tuo tarjolle oikean kadun. Haluttu katu näytetään kartalta punaisella ympyrällä, mutta tarkkaa kadunnumeroa ohjelma ei osaa näyttää.

Nykyversiossaan kartta kattaa noin sata neliökilometriä, eli ei ylety kaikkiin lähiöihin. Esimerkiksi itä-Helsinkiin mentäessä kartta loppuu Kulosaaren metroaseman paikkeille. Lähiaikoina on kuitenkin tulossa myös laajempi 400 neliökilometrin Helsingin katukartta.

Lumisoft toi jo syksyllä Nokian Communicatoreille ja Series 60 -puhelimille myös WSOY:n suomi-englanti-suomi-sanakirjan.

Muistikortilta 5,3 megatavua tilaa vievä sanakirja on kätevä apulainen kännykässä etenkin ulkomailla reissattaessa. Sanakirjan ansiosta välttyy näppärästi muun muassa turvapitsan tilaamiselta tilanteissa, joissa ruokalistan eksoottisimmista annoksista ei ilman sanakirjaa saa mitään tolkkua.

Katukartan tapaan sanakirja on erittäin helppo ja nopea käyttää. Hankinnan jälkeen ohjelmien käytöstä ei tule muita kuluja. ■

WSOY suomi-englanti-suomi-sanakirja, 49 euroa; Helsinki Street Map, 12,50 euroa
www.lumisoft.net

Monitoimilaite taskuun

■ **PANASONICIN D-SNAP SV-AS3** on digi- ja videokamera, sanelukone ja musiikkisoitin. 3,1 megapikselin kameran 1920 x 1080 pikselin kuvat soveltuvat hienosti katsottavaksi 16:9 television ruudulta.

Pienikokoisen laitteen mitat ovat 52,5 x 88,7 x 21,2 mm, ja paino akun kanssa on noin sata grammaa.

Laite soittaa mp3-, wma- ja aac-muotoista musiikkia.

Panasonic ei tosin aio tuoda tätä Suomeen. ■

D-snap SV-AS3, www.panasonic.com

Silmää kannettavalle

■ **LOGITECHIN UUSI WEB-KAMERA on tyylikäs seuralainen sylimikrolle. Web-kamerasta saa hyvää täydennystä esimerkiksi pikaviestiohjelmien käyttöön.**

Kamera pärjää kohtalaisesti myös heikommassa valaistuksessa, mutta siinä ei ole kuitenkaan automaattista tarkennusta. Laitteella voi myös räpsiä 1,3 megapikselin digivalokuvia.

Nettikamera kiinnittyy hyvin kannettavan kanteen, kunhan kansi on paksuudeltaan 5–14 millimetriä.

Käyttöjärjestelmän suhteen Logitechin web-kamera on nirso: sille ei kelpaa kuin Windows 2000 tai XP. Hintaa uutukaisella on noin 60 dollaria. ■

Logitech QuickCam for Notebooks Deluxe
www.logitech.com

Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:n juttuarkisto ja pdf-artikkelit ovat osoitteessa www.mikropc.net

www.mikropc.net

16 Digioma
Lacie Silverscreen -kiintolevy | Sony Ericsson W800 -musakännykkä | Creative MuVo Sport C100 -mp3-soitin | D-snap SV-AS3 -minimonitoimilaite | Helsinki Street Map -mobiilikartta | WSOY Suomi-Eng-Suomi-mobiilisanakirja |

20 Digi-tv-kortit ja tallentavat boksit
DIGI-TV-KORTIT
Hauppauge Nova-T PCI | Nebula DigiTV | Pinnacle PCTV MediaCenter 300i | Terratec Cinergy 1200 | VisionPlus Vision DTV |
KAAPELIVERKKO
Hauppauge Nexus-CA | Terratec Cinergy Digital T2 | Hauppauge Nova-T-USB2 |
TALLENTAVAT DIGIBOKSIT
Finlux DVB 620 HDD | Handan DVB-T 6000 | Handan CV-7700 PVR | Humax CXC-2000PVR | Medion MDT 4200 PVR |

32 Bluetooth-luurit
Bluetrek G2 | Iqua BHS-601

Jabra 250v | Jabra BT 800 | Logitech Mobile Freedom | Motorola HS805 | Motorola HS850 | Nokia HS-11W | Nokia HS-4W | Plantronics M2500| Plantronics M3000 | Siemens HHB-600| Sony Ericsson HBH-300 | Sony Ericsson HBH-600 | Sony Ericsson HBH-660 |

50 Softapankki
www.mikropc.net
BusWatch 1.0.0 Beta | Google Desktop Search | ZipGenius 5.5.1.468 |

54 Pikatestit
Mac mini -tietokokone 54 | PostgreSQL 8.0 -tietokanta 56 | Acer TravelMate 8100 -kannettava 57 | Hyundai ImageQuest L90D+ -paneelinäyttö 58 | Apple iWork -toimisto-ohjelma 58 |

Tilaaja

Muista rekisteröityä – saat Hyöty-cd:n

Hyöty-cd 2005 on MikroPC:n tilaajan etu, jonka saavat kaikki MikroPC.netiin 24. huhtikuuta mennessä rekisteröityneet lehden tilaajat.

Tarkista, onko käytössäsi jo kaikki MikroPC:n tilaajan edut (mikropc.net/kayttaja/tilaajanedut.html). Saat tilaajaedut itsellesi, kun muistat antaa lehden takakannesta löytyvän asiakasnumeron MikroPC.netin käyttäjälomakkeella.

Hyöty-cd 2005:lla on pdf-artikkeleina koko viime vuoden lehden sisältö, joukko tarkkaan valittuja hyötyohjelmia kuvankäsittelystä tietoturvaan sekä hupia muutaman pelin muodossa. Juttuarkistosta löytää etsimänsä jutun tehokkaan sanahaun avulla.

MikroPC:n tilaajan lisäedut
- **Hyöty-cd 2005**
- **MikroPC:n kaikki artikkelit pdf-muodossa**
- **Uutuustiedostot**
- **Web-postilaatikko (nimi@mikropc.net)**
- **Valikoiduista Talentumin it-kirjoista 20 % alennus**
- **Kuukauden superkirjatarjous**

MikroPC 4/2005 ilmoittajat

Data Group Finland Oy 36
Elisa Oyj 55
Enestam Oy 8
Epson UK LTD 51
Hewlett – Packard Oy ..... takakansi
Sankyo Pharma Finland Ab 53
Software Explosion Oy 2-3
Toshiba Europe Gmbh 6
ZED Oy 13
Zyxel Communications Oy 41

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA
Acer	37, 57
Amazon UK	64
AMD	14
Analyste	42
Apple	12, 14, 54, 58
Autodesk	10
Bluetrek	32
Canon	9
Compass Systems GmbH	10
Creative	16
Dacco	22
Dassault Systems	10
Dell	12, 37
Eagle Data	22
Elma	42
Finlux	29
FinnSat Oy	29
F-Secure	14
Fujitsu Siemens	37
Future CAD	22
Gartner	9
GNT	22
Google	10, 46, 50
Groove Networks	12
HP	12, 37
HTV	22, 28
Hyundai	58
IBM	10, 12
Imation Europe	12
Intel	10, 12, 14, 37
Iqua	32
Jabra	32
Jupiter Research	48
Laatuantenni Oy	29
Lacie	16
Lenovo Group	12
LG	14
Logitech	17, 32
Lumisoft	17
M.Dev Software	50
Microsoft	5, 07, 12, 14
Mirago	46
Motorola	14, 32
MSN	46
Nero	14
Nielsen Netratings	47
Nokia	14, 19, 32
Nordea	42
Nvidia	14
Opus Capita	42
Oy Suomen Schneider Ab	29
Panasonic	17
Philips	12
Piper Jaffray	54
Plantronics	32
Pointsec	10
PostgreSQL	56
Riot-E	64
Sampo	42
Samsung	12
SAP	12
Satama Interactive	48
Sempo	48
Siemens	14, 32
Skype	14
Smartner	10
SMG	22
SolidWorks	11
Sonera	42
Sony Ericsson	16, 32
Sun Microsystems	64
Sunnybrook Technologies	12
Teliasonera Finland	46
Tietoenator	42
Toshiba	11
UGS	10
Veritas Software	12
Verity	13
Verkkokauppa.com	22
Vivisimo	47
VTT	64
Wintel	22
WM-data	42
Xerox	9
X-Force	10
Yahoo	46
YLE	23

Matkapuhelimen piilevät ominaisuudet

>> Communicatorin 92xx-sarja oli kuin Windows NT 4. >>

Kirjoittaja oli viime vuonna aivan hukassa ja siirtyi mobiiliantihukka-ohjelmistoihin – siis karttasovelluksiin.

ME MATKAPUHELINTEN SUURKULUTTAJAT emme osaa hyödyntää läheskään kaikkia nykypuhelimien ominaisuuksia.

Nykyisille puhelimille on tyrkyllä pyörryttävän laaja valikoima sovelluksia. Wintel-järjestelmille tehdyistä ohjelmista poiketen mobiiliohjelmien hintataso on edullinen. Hyvä esimerkki tästä on **www.handandgo.com** -sivusto, jonne on koottu 75 000 sovellusta keskeisimmille matkapuhelinalustoille ja pda-laitteille. Osan sovelluksista voi ladata kokeiluun, osa pitää ostaa sika säkissä -periaatteella.

MENO MUISTUTTAA muutenkin 1980- ja 90-luvun alkupuolen dos-meininkiä. Hankaluuksissakin on samankaltaisuutta. Ms-dosin 640 kilotavun muistirajan sijaan ongelmana ovat muistikortit – kuinka saada sovellukset mahdutettua kortille ilman jatkuvaa muistikorttien varustelukierrettä?

Toinen ongelma on siinä, että joissakin Nokian sis-asennuspaketeissa saattaa sovellus jäädä puhelimeen makoilemaan eri paikkoihin ja kuluttaa kallisarvoisia megatavuja.

Kolmas ongelma on Symbianin koodaamisen vaikeus. Tuttavani vertasi sitä kiinankieliseen kirjoittamiseen. Toki 3 000 merkillä pärjää aluksi, mutta 20 000 merkillä ilmaisee itseään paremmin. Muut mobiilialustat muistuttavat jo länsimaista kirjoitusta ja ovat kohtuuvaivalla opiskeltavissa.

Yksi vähän tunnettu ongelma piilee yhdistelmässä Nokia Data Suite -versio – puhelimen firmware-ohjelmisto – puhelimeen asennetut sovellusohjelmat. Puhelimen firmware-version saat esille Nokian puhelimissa koodilla *#0000# sekä esimerkiksi imei-koodin komennolla *#06#.

Jos päivittää puhelimen firmware-ohjelmiston sekä samalla asentaa uudemman version Data Suite -ohjelmistosta, pitäisi myös muut mahdolliset ohjelmat päivittää uudempiin versioihin, jos sellainen on. Muuten puhelin alkaa oikutella.

ENNEN OLI PUHELIMET rautaa. Muutaman kuukauden Nokia 9500 -puhelimen käyttökokemusten jälkeen voisi suositella sen karvalakkiversiota 9300, johon on korjattu useita 9500-mallia vaivanneita ongelmia. Pahimpana surkein navigointinäppäin kautta aikain.

Neuvostoliittolaisissa 1950-luvun sähkölaitteissakin kyseinen navigointinappi olisi toteutettu paremmin. Nokian tuotekehitysosasto lienee ollut ekskursiolla Ulan Batorissa, kun painikkeen käyttökokemuksia on käsitelty.

Kun pudotin puhelimen ensimmäisen kerran, siitä lensi muovinpalasia kuin legoja. Kasailun jälkeen sain kaikki palaset takaisin. Laite toimii, tosin yksi kulma irvistää pahanlaisesti.

Samanlaisia kokemuksia 9500-sarjan kestävyydestä on kuulunut monesta suunnasta. Communicatorin 92xx-sarja oli kuin Windows NT 4, kestävä ja pidetty. Uudemmista versioista ei ilmeisesti toivota niin pitkäikäisiä.

MIELENKIINTOINEN MOBIILITUTTAVUUS on sen sijaan kotimainen Navicore Personal gps-autonavigaattori. Vaikka puhelimen näyttö on vaatimaton, pystyy sillä esittämään asiallista grafiikkaa. Eikä liikenneturvallisuuskaan vaarannu, kun käyttää suomenkielistä ääniohjausta.

Appiukkokin totesi, että tulipahan sekin päivä koettua, kun ”autoa ohjataan tietokoneella puheen avulla”.

Toinen samaa aihetta sivuava mobiilisovellus on myös kotimainen Lumisoft Helsinki Street Map, joka ei vaadi erillistä gps-vastaanotinta, vaan toimii erillisenä karttasovelluksena. Grafiikan yksityiskohtaisuus ja etenkin sovelluksen nopeus ovat suorastaan hämmästyttäviä yhdistettynä kohtuulliseen hintaan.

LINKKIVINKKI on **www.avast.com**, josta voit ladata kotikäyttöön ilmaisen, suomenkielisen avast! 4 Home Edition -virustorjuntaohjelmiston.

Kokeile Windows XP:ssä komentoja *tasklist* ja *taskkill* – saat selville koneessa pyörivät prosessit ja voit lopettaa niitä komentokehotetasolta, myös toisilta lähiverkkoon liitetyiltä koneilta.

Palaute: **kimmo.rousku@norbu.fi**. ■

TEKSTI JA TESTIT: MIKKO TORIKKA
KUVAT: MATTI SULANTO

PC:n DIGI-kortit kärsivät lastentaudeista

mPC Testi

ANTENNIVERKKO:
- Hauppauge Nova-T PCI
- Nebula DigiTV
- Pinnacle PCTV MediaCenter 300i
- Terratec Cinergy 1200
- VisionPlus Vision DTV

KAAPELIVERKKO:
- Hauppauge Nexus-CA

SATELLIITTI:
- Chaintech Digitop DST-1000

ULKOISET:
- Terratec Cinergy Digital T2
- Hauppauge Nova-T-USB2

Keskustelupalstojen mukaan pc:n digi-tv-kortit eivät toimi kunnolla. Nyt korttivalikoima on kuitenkin kasvanut. On aika selvittää, vieläkö kortit kärsivät bugeista, vai saako tietokoneesta helposti tallentavan digiboksin.

Tietokoneen tv-viritinkortit eivät ole nauttineet suurten massojen suosiosta. Niiden käyttäjäjoukko on rajoittunut alaan vihkiytyneisiin tietokoneharrastajiin ja opiskelijoihin. Tv-korttia on käytetty, kun normaalille televisiolle ei ole tilaa tai tarvetta.

Analogipuolella tv-viritinkorttien rajoittuminen marginaalituotteeksi on ymmärrettävää, mutta digilähetyksissä tv-kortit tuovat ominaisuuksia, joita normaali televisioon kytkettävä sovitin ei tarjoa.

Digi-tv-kortin, tietokoneen ja taulu-tv:n yhdistelmä mahdollistaa esimerkiksi signaalin kulun digivirittimeltä näyttöruudulle digitaalisena, joka minimoi häiriöt. Digibokseissa digitaaliset kuvalähdöt ovat harvinaisuus.

Lisäksi digikortti pc:ssä antaa tallennusmahdollisuuden kiintolevylle tai edelleen dvd-levylle. Tallentavista digibokseista dvd-tallennus puuttuu.

TARJONTA PARANEE

Vielä puoli vuotta sitten digi-tv-korttimalleja oli vain muutamia kappaleita. Loppuvuodesta tarjonta laajeni merkittävästi. Nyt valikoima ei enää rajoitu maanpäälliseen dvb-t-kortteihin, vaan vaihtoehtoja löytyy yhtä lailla kaapeliverkkoon kuin satelliittivastaanottoonkin.

Perinteisten pci-korttipaikkaan liitettävien korttien lisäksi markkinoilla on usb 2.0 -väylään kytkettäviä ulkoisia virittimiä. Usb-virittimet ovat käteviä, jos televisiota haluaa katsoa vaikkapa sylimikrolla.

Suurin osa pc:n digi-tv-virittimistä on maanpäällisen dvb-t-standardin mukaisia. Kaapeliverkon dvb-c- ja satelliittilähetyksiin sopivien dvb-s -korttien tarjonta on huomattavasti vähäisempää.

Tässä testissä on mukana viisi maanpäällisten lähetysten dvb-t korttia, kaksi dvb-t-usb-sovitinta, yksi kaapelikortti ja yksi satelliittikortti.

SALAUKSEN PURKU ON ONGELMA

Yksi digitaalisen television selvistä kehityssuunnista on ohjelmatarjonnan laajeneminen maksukanavilla.

Aluksi tv-kanavat siirsivät lähetyksiään digiverkkoon, jotta erilaiset digiboksit menisivät paremmin kaupaksi. Nyt niitä myydäänkin reilut puoli miljoonaa kappaletta vuodessa.

Nyt kanavat tarjoavat myös salattuja ohjelmistoja. Ohjelmisto avautuu vain maksullisella salauksenpurkukortilla. Salatut ohjelmat yleistynevät edelleen; katsoja maksaa niistä ohjelmista, joita hän haluaa katsoa.

Salaus on yksi digi-tv-korttien ongelmista. Digibokseista suurin osa sisältää conax-korttipaikan purkukorttia varten. Pc-puolella tilanne on hankalampi.

Yhdessäkään testin korteista ei ole mahdollisuutta salauksen purkamiseen. Tilanne muuttunee tulevaisuudessa. Esimerkiksi tämän testin voittajan valmistanut Nebula kehittää parhaillaan korttia, jolla voi katsoa myös salattuja ohjelmia.

KÄYTTÖÖNOTTO VAATII NÄPPÄRYYTTÄ

Kanavien viritys ei onnistu digi-tv-kortilla läheskään aina automaattisesti. Tyypillinen ongelmatilanne on, ettei automaattiviritys löydä yhtä tai useampaa kolmesta maanpäällisestä kanavanipusta eli multipleksistä. Silloin viritys pitää tehdä käsityönä.

Maanpäällisen verkon lähetinasemat ja taajuudet löytää Digitan verkkosivuilta **www.digita.fi** tai digi-tv-infosivuilta **www.digi-tv.fi**.

Kaapeliverkon taajuudet saa paikalliselta kaapelioperaattorilta. Helsingissä HTV:n verkon tiedot ovat osoitteessa **dvb.swelcom.fi/cable.php**.

HERKKYYDESSÄ ON KEHITTÄMISTÄ

Myynnissä olevien digi-tv-korttien ohjelmistot ovat poikkeuksetta lähteneet myyntiin ilman riittävää testausta. Ohjelmistojen päivitykset ovat olennainen osa digi-tv-kortin omistajan elämää.

Päivitykset eivät aina suju ongelmitta. Joskus poistuvien ongelmien tilalle tulee nippu uusia. Yleensä päivityksen jälkeen kortti toimii kuitenkin paremmin kuin ennen päivitystä.

Varoittavana esimerkkinä voi kuitenkin mainita Hauppaugen Dvb-T-kortin, jossa päivitys pitää tehdä ajureiden poistoa myöten käsityönä. Silti päivityksen jälkeen tietokone kieltäytyy kaikenlaisesta yhteistyöstä viritinkortin kanssa.

Ainoastaan Nebulan kortin virittimen herkkyys vakuuttaa. Testeissä antennina on All-in-Onen digi-tv-käyttöön tarkoitettu aktiiviantenni. Samalla antennilla testattavat digiboksit toimivat kaikki ongelmitta, joten vika ei ole antennisignaalissa.

Liitinarsenaali vaihtelee korttikohtaisesti. Halvimmissa korteissa ei ole kuin antenniliitin. Kalliimmissa korteissa on usein myös videosisäänmeno ja liitäntä kaukosäätimelle.

Vertailu > Digi-tv-kortit

	ANTENNIVERKKO					KAAPELIVERKKO
Merkki	**Hauppauge**	**Nebula** mPC VOITTAJA	**Pinnacle**	**Terratec**	**VisionPlus**	**Hauppauge**
Malli	**Nova-T**	**DigiTV**	**PCTV MediaCenter 300i**	**Cinergy 1200**	**VisionDTV**	**Nexus CA**
Edustaja	GNT	Dacco	Future CAD	SMG	Wintel	GNT
Takuu	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi
Hinta	90 euroa	170 euroa	140 euroa	110 euroa	120 euroa	300 euroa
Viritin	DVB-T	DVB-T	DVB-T, analoginen	DVB-T	DVB-T	DVB-C, analoginen
Liitäntätapa	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI	PCI
Kaukosäädin	on	on	on	ei	on	ei
Tekstitv/EPG	on/ei	on/on	on/on*	on/on	on/on	on*/on*
DVB-tekstituki	on	on	ei	ei	ei	ei
Tv-signaalin läpivienti	on	on	ei	on	ei	ei
Komposiitti-in	ei	on	on	ei	ei	on
S-video in	ei	ei	on	ei	ei	ei
Linjasisäänmeno	ei	on	ei	ei	ei	on
radio	on / on	on / on	on / ei	on / on	on / on	on
Automaattiviritys	on	on	on	on**	on**	on*
Tallennus	on*	on	on	on	on	on*
Ajansiirto	on*	on	on	on	on	on*
Ajastus	on*	on	on	on	on	on*
Ohjelmistot	WinTV 2000, WinTV 32	Nebula DigiTV	Pinnacle Media Center, Pinnacle Studio 9	Cinergy Digital TV, PowerDVD 5, Ulead Movie Factory 3 TV	VisionDTV, TwinhanDTV, PowerDVD 5.0	Nexus DTV, Nexus Data

* Ominaisuus valmistajan mukaan olemassa, mutta ei toiminut testatessa

** Automaattiviritys ei löytänyt kaikkia kanavanippuja, *** Testaus ei onnistunut

Useimpia kortteja testatessa antenni pitää virittää roikkumaan ikkunasta ennen kuin lähetykset näkyvät kunnolla. Nebulalle antennin signaali riittää mainiosti. Muiden laitteiden osalta kannattaa käyttää katolla olevaa antennia tai yhteisantennia.

TEKSTITYS ON EDELLEEN ONGELMA

Yle käyttää lähetyksissään dvb-standardin mukaista tekstitystä. Siinä tekstit eivät ole perinteiseen tapaan kiinteä osa kuvaa, vaan tekstityskielen voi vaihtaa tai tekstityksen voi kytkeä kokonaan pois-kin. Muut suomalaiset kanavat lähettävät tekstinsä edelleen perinteisesti kuvaan ”poltettuina”.

Dvb-tekstitys näyttää edelleen olevan kova pala digi-tv-korteille. Vaikka laite periaatteessa tukisikin tekstitystä, ne eivät välttämättä näy ollenkaan tai esiintyvät väärään aikaan. Usein viimeistään tallennus saa tekstityksen sekoamaan.

Osa dvb-tekstityksen ongelmista johtuu viritinkorttien ohjelmistoista ja osa itse dvb-standardista. Digi-tv:ssä äänessä ja kuvassa on mukana virheenkorjaus, jonka viritin käsittelee ennen kuvan esittämistä. Sen sijaan tekstitystä ei virheenkorjata, joten signaalin heiketessä tekstit joko katoavat tai sekoilevat.

Digiboksit eivät pääsääntöisesti enää kärsi ongelmista dvb-tekstien kanssa. Pc:n korteissa ongelmia vielä on laajalti. Ainoastaan Nebula ja Hauppaugen dvb-t-kortti suostuvat testeissä ylipäänsä näyttämään dvb-tekstejä.

Kiertotieratkaisuna ongelmaan on Pinnaclen tai Hauppaugen kaapelikortin analoginen viritin. Kun kuvaa katsoo analogisen virittimen kautta, tekstit ovat osa normaalia kuvaa ja näkyvät normaalisti.

	SATELLIITTIVERKKO	ULKOISET	
	Chaintech	Terratec	Hauppauge
	DigiTop DST-1000	Cinergy Digital T2	Nova-T-USB2
	Verkkokauppa.com/	SMG	GNT
	Eagle Data		
	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi
	62 euroa	136 euroa	120 euroa
	DVB-S	DVB-T	DVB-T
	PCI	USB 2.0	USB 2.0
	on	on	on
	on/on	on*/on*	on/ei
	ei	ei	ei
	on	ei	ei
	ei	ei	ei
	ei	ei	ei
	ei	ei	ei
	on	on / on	on / on
	on	on	on
	on	on*	on*
	on	on*	on*
	on	on*	on*
	Digitop	Cinergy Digital 2,	WinTV 2000,
		Ulead DVD Movie	WinTV 32
		Factory, Cyberlink	
		PowerDVD 5	

Nebulan ajastusohjelmointi onnistuu helposti epg-ohjelmaoppaan avulla.

Tv-lähetyksen lisäksi digikanavat lähettävät ohjelmatietoja sähköiseen ohjelmaoppaaseen eli epg:hen (electronic program guide). Tiedot sisältävät ohjelmien nimet, niiden alku- ja loppuajat, tietoa ohjelman sisällöstä sekä mahdollisesti ohjelman luokittelutietoa.

Korttien tapa käsitellä epg-dataa vaihtelee melkoisesti. Esimerkiksi Nebulassa on laaja seitsemän päivän ohjelmaopas, kun taas Terratecin korteissa epg näyttää vain yhden kanavan tietoja kerrallaan.

DATA SIIRTYY KIINTOLEVYLLE

Kaikki kortit osaavat tallentaa digi-tv-lähetyksen mpeg2-signaalin sellaisenaan. Innokkaat harrastajat pitävät varmasti Nebulan kortin mahdollisuudesta tallentaa koko lähetysvirta, jolloin koti-dvd:n tekijät voivat polttaa levylle elokuvan mukana myös tekstitiedot.

Tallennuksessa nyrkkisääntönä yksi tunti tv-lähetystä vie kaksi gigaa kovalevyllä. Luonnollisesti kapasiteetin tarve vaihtelee lähetettävän ohjelman bittivirran mukaan

Suoran tallennuksen lisäksi kortit mahdollistavat digibokseista tutun ajansiirron ja tallennuksen ajastamisen. Tosin näiden ominaisuuksien toimivuus kannattaa kokeilla omalla koneella, ennen kuin niiden varaan laskee lempielokuvansa tallentamisen. Ominaisuuksien toimivuus riippuu kortin lisäksi melkoisesti alustana olevan tietokoneen kokoonpanosta.

Eri korttivalmistajat ovat ajatelleet korttien käyttöä selvästi eri tarkoituksiin. Esimerkiksi Nebulassa tv-katselun perusohjelmisto on kuin mistä tahansa laadukkaasta digiboksista. Terratecit ja Hauppaugen Nova-kortit on suunniteltu selvästi tietokoneen ruudulle eikä niinkään olohuoneeseen.

KEHITTÄJILLÄ ON HOMMIA

Yksikään kortti ei toimi suoraan laatikosta kelvollisesti ilman ohjelmistopäivityksiä. Monet eivät toimi kunnolla päivitysten jälkeenkään. Uusimpiin versioihin päivitetyissä ohjelmistoissa on toivomisen varaa, ja käyttölogiikka ontuu välillä pahastikin.

Hauppaugen Nexus CA ja Terratecin Cinergy Digital T2 eivät suostu näyttämään testikoneessa kuvaa ollenkaan.

Ainoa kortti, joka selviää puhtain paperein joka osa-alueelta on Nebula. Kortti on kerännyt paljon kehuja, eivätkä ne ole ainakaan tämän testin perusteella turhia.

Muut kortit osoittavat, että tietokoneen digi-tv-virittimillä on vielä pitkä matka kuljettavana kivuttomasti toimivaksi kuluttajatuotteeksi. ■

Hauppauge Nova-T DVB-T

Edustaja: GNT, www.gnt.fi
Hinta: 90 euroa

61 PISTETTÄ

SAKSALAISEN HAUPPAUGEN KORTTI on varsin yksinkertainen. Ainoat liitännät ovat antennin sisäänmeno ja tv-signaalin ulostulo.

Nova-T asentaa itsensä verkkoadapteriksi. Kortti antaa asennusvaiheessa itselleen myös ip-osoitteen. Mukana tuleva WinTV 2000 -ohjelmisto lukee kortin vastaanottamaa kuvasignaalia kortin ip-osoitteesta. Erikoinen ratkaisu toimii katsellessa ongelmitta.

Ohjelmistojen päivitys on erityisen hankalaa. Hauppauge pyytää käyttäjää poistamaan käsin päivityksen yhteydessä kaikki vanhat ajurit ja merkinnät rekistereistä. Uudet ajurit myös asennetaan käsin. Testikoneessa kortti ei suostu toimimaan päivitysten jälkeen lainkaan.

Kortin mukana oleva ohjelma toimii kuitenkin kohtuullisesti. Automaattiviritys löytää kaikki Suomen kanavaniput.

Varsinaista epg-sovellusta WinTV 2000:ssa ei ole, mutta ohjelma näyttää kanavaa vaihtaessa meneillään olevan ja seuraavan ohjelman tiedot – tosin ruotsin kielellä.

Yleisradion dvb-tekstitykset toimivat mukisematta. Kaikissa tallennusyrityksissä ohjelmisto sen sijaan kaatuu.

Kokonaisuutena Hauppauge on vahvaa keskitasoa kirjavassa testijoukossa. Kortti on vertailun halvin.

+ dvb-tekstituki
- tallennus ei toimi, päivitykset

Nebula DigiTV

Edustaja: Dacco, www.dacco.fi
Hinta: 170 euroa

mPC VOITTAJA

87 PISTETTÄ

NEBULAN DIGI-TV-KORTTI on omaa luokkaansa. Kortti on ainoa, joka toimii kaikilla osa-alueilla ongelmitta. Tosin Nebulankin kortti tarvitsee ohjelmistopäivityksen toimiakseen.

Nebulalla on sivuillaan tietoa seuraavan ohjelmistoversion julkaisuaikataulusta. Yhtiö antaa vaikutelman siitä, että ohjelmistojen päivitys ja tuotteen parantaminen kiinnostaa sitä.

Katselutilassa Nebulan käyttöliittymä on hyvin samankaltainen kuin digibokseissa. Ohjelmistoon on selvästi panostettu ja esimerkiksi epg on Nebulassa loistava.

Yleisradion tekstitys toimii testikortin kanssa hyvin kaiken kokoisilla kuvaikkunoilla.

Ajansiirto, ajastus ja tallennus toimivat kaikki ongelmitta. Tallennusmahdollisuudet ovat erittäin monipuoliset.

Nebulan kortti ansaitsee erityiskiitokset herkkyydestään. Kortti toimii ongelmitta sisätiloissa olevan aktiiviantennin kanssa.

Nebula on testin ylivoimainen voittaja ja sitä voi suositella varauksetta jopa käyttäjälle, jolle tietokoneen tv-viritinkorttien käyttö ei ole arkipäivää. Laitteen käyttöliittymä on yhtä helppo kuin televisiossa.

Nebula on testin kalleimpia kortteja, mutta rahalle saa myös reilusti vastinetta.

+ valmis kokonaisuus, herkkyys
- hinta

Pinnacle PCTV MediaCenter 300i

Edustaja: Future CAD, www.futurecad.fi
Hinta: 140 euroa

67 PISTETTÄ

PINNACLESSA ON sekä digitaalinen että analoginen viritin. Kortilla voi siis katsoa myös analogisia tv-lähetyksiä, jos digivastaanotossa on ongelmia.

Asennusohjelma tekee kortille asennusvaiheessa firmware-päivityksen. Automaattiviritys löytää kaikki kanavapaketit ongelmitta.

Kortissa ei ole dvb-tekstitukea. Yleisradion kanavat näkyvät tekstitettyinä vain analogivirittimen kautta. Myöskään dvb-radiolähetysten vastaanotto ei onnistu.

Pinnacle Media Center -katseluohjelmassa on vielä puutteita. Esimerkiksi ajansiirto-ominaisuuden lopettaminen hävittää katsottavan kanavan kokonaan ja sen saa näkyville vain käynnistämällä ohjelman uudestaan. Epg ei toimi.

Ohjelman käyttö kaukosäätimellä on kömpelöä. Kanavien vaihto on toivottoman hidasta eikä kaukosäädinkään ole logiikaltaan kaikkein selkeimmästä päästä.

Pinnaclen erikoisuutena on yhteensopivuus MikroPC:n numerossa 3 pikatestissä olleen Pinnacle Showcenter 1000G -mediatoistimen kanssa. 1000G:llä voi etäohjata kaikkia MediaCenterin toimintoja. Näin digi-tv-viritinkortin sisältävä pc voi olla vaikka työhuoneessa, mutta sitä ohjataan olohuoneesta televisioon kytketyn 1000G:n kautta.

+ digitaalinen ja analoginen viritin, laajennettavuus
- kaukosäädin, keskeneräisyys

Terratec Cinergy 1200

Edustaja: SMG, www.smg.fi
Hinta: 120 euroa

66 PISTETTÄ

TERRATEC-KORTIN käyttöönotto sujuu helposti. Tosin testikäytössä automaattiviritin ei löydä kanavanippu b:tä, joka pitää virittää käsin.

Käyttöönottovaiheessa kannattaa asentaa ajureiden ja tv-ohjelman lisäksi paketissa oleva Cyberlink PowerDVD 5 -ohjelma. Se sisältää kortin tarvitsemia koodekkeja. Ilman niitä kuva ei näy eikä ääni kuulu.

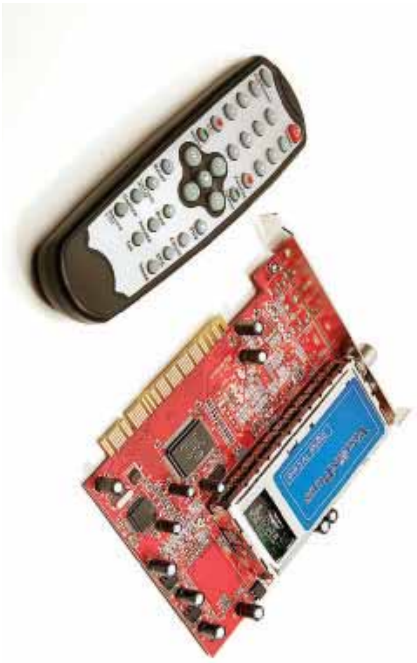
Terratecin viritin on kohtuullisen herkkä, eikä kuvassa esiinny turhia häiriöitä. Tallennus toimii hyvin ja ajastuksen voi valita epg-sovelluksesta. Kanavaopas näyttää vain yhden kanavan kerrallaan.

Kortti ei tue dvb-tekstitystä, joten kielitaidottomien kannattaa jättää osa Ylen ohjelmista katsomatta.

Terratecissa ei ole kaukosäädintä. Cinergy Digital TV -ohjelman käyttäminen onnistuu hiirellä. Kortti ja ohjelma onkin selvästi tarkoitettu tuomaan digitelevisio työhuoneeseen tietokoneen näytölle eikä niinkään olohuoneeseen.

Testin keskivaiheille sijoittunut Cinergy on varsin toimiva ja halpakin kortti. Sitä voi suositella käyttäjälle, joka ei aio tehdä tietokoneestaan taulu-tv:tä ohjaavaa media-pc:tä

+ lisäohjelmistot, toimintavarmuus
- ei kaukosäädintä



VisionPlus VisionDTV PCI

Edustaja: Wintel, www.wintel.fi
Hinta: 120 euroa

66 PISTETTÄ

VISIONDTV-KORTIN käyttöönotto on vaikeaa. Asennusohjelma ei tunnista korttia aluksi lainkaan. Asennuksen jälkeen viritin ei löydä kanavanippu a:ta ja ohjelmistopäivityksen jälkeen kadoksissa on kanavanippu c.

Katseluohjelma TwinhanDTV toimii todella hitaasti. Kanavan vaihtaminen on erittäin hidasta ja välillä kuva jää paikoilleen tai katoaa kokonaan. Nauhoitusominaisuudet periaatteessa toimivat, mutta kaukosäätimen näppäimiä ei kannata painella liian innokkaasti tai laite jumiutuu.

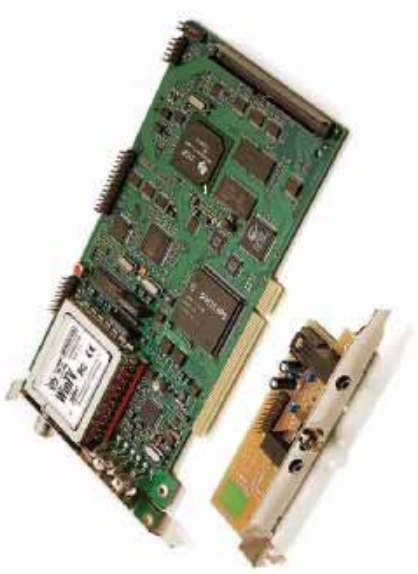
Epg-kanavaopas toimii kanavakohtaisesti mutta muuten ilman ongelmia. Dvb-tekstitukea ei ole.

Valmistajan mukaan VisionDTV:n pitäisi olla valmis teräväpiirtolähetyksiin, mikäli Suomessa päädytään joskus lähettämään maanpäällisestä verkossa mpeg2-koodattua teräväpiirtokuvaa.

Lisäksi kortilla voi valmistajan mukaan katsoa yhtä kanavaa samalla kun kortti tallentaa toisen kanavan lähetystä. Testeissä näin monimutkaiset operaatiot kaatoivat ohjelman.

VisionDTV kärsii monen muun vertailussa olevan kortin tavoin ohjelmistojen keskeneräisyydestä. Tässä vaiheessa sitä ei voi vielä varauksetta suositella.

+ hdtv-valmius
- pahasti keskeneräiset ohjelmat



Hauppauge Nexus CA

Edustaja: GNT, www.gnt.fi
Hinta: 300 euroa

38 PISTETTÄ

HAUPPAUGEN NEXUS on kaapeliverkon digi-tv-kortti. Dvb-c-standardi on harvinaisempi kuin maanpäällisen verkon dvb-t-standardi. Tämä näkyy suoraan tuotteiden tarjonnassa ja ohjelmistoissa.

Suppeampi tarjonta ja pienemmät resurssit sovelluskehityksessä ovat pahoja enteitä muutenkin kirjavalla digi-tv-korttirintamalla. Jos dvb-t-korttien ohjelmistot ovat keskeneräisiä, Hauppauge Nexus antaa vaikutelman suorastaan alkutekijöissään olevasta softasta.

Hauppaugen korttia ei saa millään toimimaan Htv:n kaapeliverkossa. Kanavat eivät löydy automaattisesti eivätkä käsihaulla. Ohjelmistopäivityskään ei tuo apua.

Nexus-ohjelma löytää ainoastaan Htv:n Euro 1080 -teräväpiirtokanavan, mutta katseluyritykset kaatavat ohjelman. Nexus kaatuu muutenkin helposti muutamalla terävällä hiiren napin peräkkäisellä painalluksella.

Onneksi kortissa on myös analogiviritin, jolla televisio-ohjelmien katselu sentään onnistuu.

Mikäli ohjelmisto-ongelmat ratkeavat, Nexus houkuttelisi ostajaa liitännöillä. Osa liitännöistä on sijoitettu ylimääräisen pci-paikan vievään tytärkorttiin, koska kaikki eivät mahdu emokortille.

+ monipuoliset liitännät
- ei toimi

SATELLIITTI

Chaintech Digitop DST-1000

Edustaja: Verkkokauppa.com/Eagle Data
Hinta: 62 euroa

60 PISTETTÄ

Jos Conaxilla salatut kanavat ovat tuloillaan maanpäälliseen digiverkkoon, satelliittiverkossa ne ovat olleet arkipäivää jo vuosia.

Siksi onkin erikoista, ettei Digitopiin saa Conaxia edes lisävarusteena. Kortti näyttää siis vain salaamattomia kanavia.

Testissä lautasantenni on suunnattu Thor-satelliittiin, joka lähettää muun muassa Canal Digitalin tv-kanavapaketteja.

Salaamattomien kanavien osalta satelliitti on Digitopille hieman epäreilu, sillä Thorissa on hyvin vähän ilmaiskanavia. Astra tai Hotbird olisivat parempia vaihtoehtoja.

Kortti toimii vain Chaintechin Digitop-ohjelmalla, eivätkä erilliset tv-toistosovellukset tunnista korttia. Sovellus toimii kohtalaisesti.

Ohjelmalle kerrotaan, mihin satelliittiin antenni on suunnattu, jonka jälkeen kanavahaku on automaattinen. Viritin löytää kanavista noin puolet. Kanavalistalta puuttuu yhtä lailla salattuja kuin vapaitakin kanavia.

EPG-ohjelmaopas on, samoin teksti-tv. Tallennus ja ajansiirto onnistuvat helposti. Välillä kanavaa vaihtaessa uusi kanava ei tule näkyviin, jolloin ohjelma pitää käynnistää uudelleen.

Digitop olisi käyttökelpoinen, jos siihen saisi Conax-kortin. Nyt sen arvo jää marginaaliseksi, koska suuri osa satelliittikanavista on salattu.

+ halpa
– ei tue maksukanavia, ei löydä kaikkia kanavia

ULKOISET

Terratec Cinergy T2 USB

Edustaja: SMG, www.smg.fi
Hinta: 135 euroa

41 PISTETTÄ

TERRATECIN CINERGY T2 on näppärä ja pienikokoinen usb 2.0 -porttiin kytkettävä dvb-t-viritin. Laite ei tarvitse ulkoista virtalähdettä, vaan se saa sähkönsä usb-portin viiden voltin jännitteestä.

Cinergy toimii vasta ohjelmistopäivityksen jälkeen – ja silloinkin vain osittain. Laitteen automaattiviritys ei löydä c-kanavanippua, mutta muut virittyvät ilman käsityötä.

Jostain syystä laite ei kuitenkaan suostu näyttämään kanavia. Signaalin voimakkuus on ohjelman mittareiden mukaan riittävä ja kanavien viritys kunnossa, mutta Cinergy Digital 2 -ohjelma valittaa tv-signaalin laadusta.

Ongelmaan ei löydy ratkaisua testien aikana, mutta todennäköisesti vaikeudet johtuvat usb-virittimen ja ohjelmiston välisestä kommunikaation puutteesta.

Itse tv-toisto-ohjelmisto vaikuttaa lupaavalta, jos vain peruskäytön estävät ongelmat ratkeavat ohjelmistopäivityksissä. Esimerkiksi epg näyttää hyvältä ja epg:n avulla tallennettaviin ohjelmiin voi säätää automaattisesti lisäaikaa alkuun ja loppuun.

Testitulosten perusteella kannattanee odotella ohjelmistopäivityksiä tai ainakin varmistaa tuotteen palautusoikeus, jos se ei toimi oman tietokoneen kanssa.

+ pienikokoinen
– keskeneräinen ohjelmisto

Hauppauge Nova-T-USB

Edustaja: GNT, www.gnt.fi
Hinta: 120 euroa

56 PISTETTÄ

HAUPPAUGEN USB 2.0 -VERSIO Nova-T-virittimestä on toiminnallisesti hyvin lähellä pci-korttipaikkaan asennettavaa sisarmalliaan. Myös usb-Nova-T asentaa itsensä verkkoadapteriksi.

Laite asentuu usb-porttiin helposti ja automaattiviritin löytää ongelmitta kaikki Suomen kanavaniput. Ohjelmistopäivityksissä usb-viritin noudattaa samaa käsityölinjaa kuin pci-versiokin.

Hauppauge pitää usb-viritintä niin samankaltaisena pci-version kanssa, ettei yhtiö ole tehnyt ohjekirjasta lainkaan kahta versiota. Usb-laitteen pdf-ohjekirjassa muun muassa neuvotaan, miten pci-kortti asennetaan paikalleen.

WinTV 2000 -sovellus toimii, mutta se on erittäin hidas. Kanavien vaihdossa menee todella kauan. Katseluohjelmassa ei ole epg:tä, mutta sovellus näyttää kanavan tv-ohjelmatiedot kanavaa vaihdettaessa.

Dvb-tekstit eivät toimi, vaikka ohjelmisto onkin samanlainen pci-mallin kanssa. Testeissä tallennus ei toimi.

Noin 120 euron Nova-T-usb on kohtuullisesti toimiva usb-viritin kannettavan käyttäjälle. Muutaman ohjelmistopäivityksen jälkeen laite toiminee hyvin.

+ vakaa usb-viritin
– ohjelmiston hitaus

Digi-tv-kortit > Pisteet

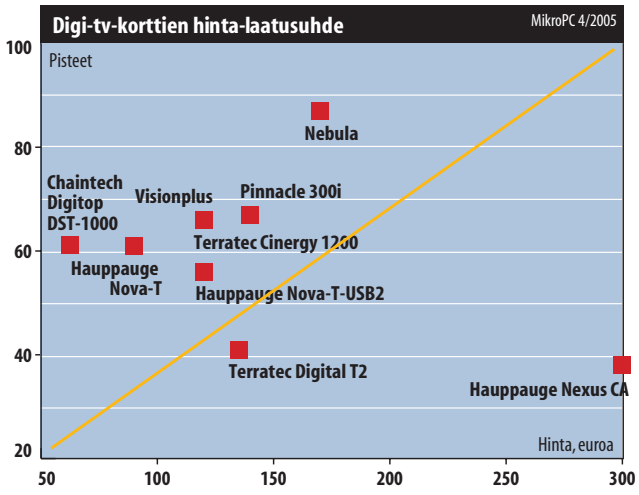
	Hauppauge Nova-T	Nebula DigiTV (MikroPC Voittaja)	Pinnacle PCTV Media Center 300i	Terratec Cinergy 1200	VisionPlus VisionDTV	Hauppauge Nexus CA	Chaintech DigiTOP DST-1000	Terratec Cinergy Digital T2	Hauppauge Nova-T-USB2	Max
Käytettävyys	17	19	17	11	17	17	13	16	17	20
• käyttöönotto	5	4	5	4,5	4	5	4	4	5	
• kaukosäädin	7	7	5	0	7	7	4	5	7	
• käyttöliittymä	5	8	7	6,5	6	5	5	7	5	
Toiminnot	16	29	16	19	16	5	17	5	11	30
Ohjelmistot	6	9	11	10	10	6	10	11	5	20
Kuvanlaatu	22	30	23	26	23	10	20	8	23	30
YHTEENSÄ	61	87	67	66	66	38	60	41	56	

Digi-tv:n kanavaniput

Kanavanippu A:
TV1-D,
TV2-D,
FST,
YLE24,
YLE Teema,
radiokanavat
Ylen Klassinen,
YLE Radio Peili,
YLEQ,
Yle Radio Vega+

Kanavanippu B:
MTV3,
MTV3+,
Subtv,
Nelonen,
Nelonen Plus

Kanavanippu C:
Canal+ Finland,
Canal+Film1,
Canal+Film2,
Canal+Sport,
Urheilukanava,
The Voice,
Estradi,
Sextv.fi,
radiokanavat
KissFM ja
Iskelmä- sekä
alue-tv-kanavia.
(LÄHDE: WWW.DIGITV.FI)



Näin testasimme

DIGI-TV-KORTTI HANKITAAN tietokoneeseen television katselua ja ohjelmien tallentamista varten. Koska kyseessä on tuore tekniikka, olemme kiinnittäneet testeissä erityistä huomiota korttien ja ohjelmiston perustoimivuuteen normaaleissa käyttötilanteissa.

Olemme antaneet erityistä painoarvoa kortin käytettävyydelle ja kuvanlaadulle. Toiminnoista erityishuomion saavat tallennus ja tekstitys. Elektroninen ohjelmaopas epg ja teksti-tv eivät ole yhtä merkittävässä roolissa. Tietokone on nykyisin yleensä kytketty myös internetiin, josta ohjelmatietoa on saatavissa.

Testikone on Shuttlen mini-pc, jossa on 2,4 gigahertsin Pentium 4, 512 megatavua muistia, Nvidia Geforce FX 5900XT -näytönohjain, emolevylle integroitu äänipiiri sekä Windows XP Professional SP1 -käyttöjärjestelmä.

Dvb-t-korttien antennina on All-In-Onen digi-tv-käyttöön suunniteltu aktiiviantenni, kaapelikorttia testasimme htv:n signaalilla.

Satelliittikorttia testattiin Thor-satelliittiin suunnatulla lautasantennilla. ■

Asian ydin

Työsarkaa riittää

DIGI-TV-VIRITIN TIETOKONEESEEN houkuttelee kokonaan digitaalista signaalinkäsittelyä kaipaavia harrastajia. Lisäksi viritin tuo television esimerkiksi työhuoneeseen tai lastenhuoneeseen ilman lisänäytön tarvetta.

Testatuista tietokoneen digi-tv-virittimistä jää vaikutelma, että valmistajilla on ollut kiire tuoda oma kortti markkinoille, kun kerran muillakin sellainen jo on.

On kuvaavaa, etteivät kaikki kortit selviydy ongelmitta edes yksinkertaisimmista tehtävistä, kuten kanavien virityksestä, katselusta tai tallentamisesta.

Testin voittajaksi selviää ylivoimaisesti **Nebula**. Kortin käyttäjät ovat olleet pitkään ohjelmiston beetatestaajia, ja pahimmat lastentaudit ovat jo takana.

Muista tuotteista voi nostaa esille **Pinnaclen**, jossa tietotekniikan ja viihde-elektroniikan yhdistyminen on viety kaikkein pisimmälle yhteensopivuudella Showcenter-mediatoistimen kanssa.

Testin halvimmat virittimet eli Hauppaugen ja Terratecin kortit pärjäävät aivan kohtuullisesti.

Tietokoneen digivirittimet on tehty toimimaan yhdellä markkina-alueella, eikä Suomen kaltaista pientä markkinaa ole pidetty toistaiseksi riittävän kiinnostavana. Paikallinen räätälöinti on pientä etenkin testatun kaltaisissa marginaalituotteissa. ■

Digiboksit karistivat lastentaudit

Digisovittimet ovat päässeet lastentaudeistaan. Kaksi viritintä ja kiintolevy tekevät digiboksista entistä käyttökelpoisemman monitoimijan.

TEKSTI JA TESTIT: MIKKO TORIKKA
KUVAT: MATTI SULANTO

Digisovittimien myynti on lähtenyt alkukankeuksien jälkeen hyvään vauhtiin. Suomessa myytiin noin 360 000 sovitinta viime vuonna ja Elektroniikan tukkukauppiaat odottavat kuluvalle vuodelle noin 600 000 sovittimen myyntiä. Nykyaikataululla analogiset tv-lähetykset loppuvat elokuussa 2007.

Markkinat ovat siis kasvussa, samoin digisovitinten tarjonta. Digiboksia ostaessa on tärkeää muistaa, että kaapeli-tv-lähetykset, satelliittilähetykset ja maanpäälliset lähetykset tarvitsevat kaikki omanlaisensa digisovittimen.

Keräsimme vertailuun kiintolevyllä varustettuja digisovittimia maanpäällisten lähetysten vastaanottoon ja kaapeliverkkoon. Kaapeliverkon dvb-c ei ole yhtä laajalle levinnyt standardi, joten uudet ominaisuudet ovat levinneet niihin hitaammin.

Kahdella virittimellä käyttömukavuutta

Neljässä testin viidestä boksista on kaksi viritintä. Kahden virittimen kiintolevysovitin toimii kuten videonauhuri. Käyttäjä voi tallentaa ohjelmaa yhdeltä kanavalta

ANTENNIVERKKO
- Finlux DVB 620 HDD
- Handan DVB-T 6000
- Medion MDT 4200 PVR

KAAPELIVERKKO
- Handan CV-7700 PVR
- Humax CXC-2000PVR

ja katsoa toista kanavaa samanaikaisesti. Yhden virittimen sovittimella kanavaa ei voi vaihtaa tallennuksen aikana.

Kaksi viritintä on ollut arkipäivää maanpäällisessä verkossa jo jonkin aikaa, mutta ensimmäinen kaapeliverkossa toimivia kahden virittimen sovitin tuli myyntiin vasta tämän vuoden puolella. Topfield ja Medion ovat tuomassa kahden virittimen digibokseja kaapeliverkkoon.

Lisäominaisuudet pelaavat

Yleisradion käyttämä dvb-standardin mukainen tekstitys on aiheuttanut ongelmia vanhemmissa sovittimissa. Nyt testatuissa laitteissa ongelmia ei esiintynyt.

Kaikissa bokseissa on salattujen lähetysten purkamiseen tarkoitetulle conax-kortille paikka. Kaikissa on myös tuki digiverkoissa lähetettävälle ohjelmaoppaalle eli epg:lle.

Epg sisältää tiedot kanavien ohjelmien alkamis- ja loppumisajasta sekä lisätietoa ohjelmista. Ajastuksen voi ihannetilanteessa asentaa suoraan epg-oppaasta napin painalluksella. Käytännössä kaikki kanavat eivät anna tietoja oppaaseen ja osa tiedoista on virheellisiä.

Dvd-tallennus ei onnistu suoraan

Tallennuskapasiteetin nyrkkisääntönä on, että tunnin tallentaminen vie kaksi gigatavua kiintolevytilaa. 80 gigatavun levylle mahtuu siis noin 40 tuntia ohjelmaa ja 120 gigatavun levylle 60 tuntia.

Normaalitallennuksen lisäksi kaikissa sovittimissa on ajansiirtomahdollisuus, eli lähetyksen voi pysäyttää vaikka kioskilla käynnin ajaksi ja jatkaa sitä samasta kohtaa myöhemmin.

Testatuista sovittimista ei saa tallenteita ulos digitaalisesti. Kiintolevyllä olevat elokuvat voi siirtää esimerkiksi scart-liittimellä rgb-signaalilla polttavalle dvd-tallentimelle, mutta signaali muutetaan matkalla tarpeettomasti analogiseksi ja takaisin digitaaliseksi.

Toimivaa tavaraa

Kaikki testissä olevat sovittimet toimivat varsin hyvin. Ohjelmistoissa on edelleen satunnaisia häiriöitä, mutta suurimman osan ajasta laitteet pelaavat moitteetta.

Testatut sovittimet ovat hiljaisia. Humaxin kiintolevy pitää käynnistäessä hetken ääntä, mutta muuten laite pysyy äänettömänä.

Digi-tv-aikaan siirtymistä harkitseva televisionkatselija voi aina aprikoida, onko hetki jo oikea. Testin sovittimia voi suositella toimivuuden ja toiminnallisuuden puolesta jokapäiväiseen käyttöön. Tuotteet ovat kypsyneet markkinoiden kasvaessa. ■

Vertailussa > Digiboksit

OMINAISUUDET	ANTENNIVERKKO			KAAPELIVERKKO (mPC VOITTAJA)	
Merkki	Finlux	Handan	Medion	Handan	Humax
Malli	DVB 620 HDD	DVB-T 6000	MDT 4200 PVR	CV-7700 PVR	CXC-2000PVR
Edustaja	Finlux Oy	Laatuantenni Oy	Oy Suomen Schneider Ab	HTV	FinnSat Oy
Takuu	1 vuosi	1 vuosi	1 vuosi	2 vuotta	2 vuotta
Hinta	450 euroa	400 euroa	400 euroa	390 euroa	380 euroa
Virittimiä	2	2	2	2	1
Virittimen tyyppi	dvb-t	dvb-t	dvb-t	dvb-c	dvb-c
Kiintolevy	80 Gt	80 Gt	80 Gt	120 Gt	80 Gt
Conax-korttipaikka	on	on	on	on	on
Viritys automaattinen/manuaali	on / on	on / on	on / on	on / on	on / on
Suosikkilistat	on	on	on	on	on
Tekstitv/EPG	on / on	on / on	on / on	on / on	on / on
Tallennus					
• Suora tallennus	on	on	on	on	on
• ajansiirto	on	on	on	on	on
• ajastin/ajastin EPG:n avulla	on / on	on / on	on / on	on / on	on / on
Lapsilukko	on	on	on	on	on
DVB-tekstituki	on	on	on	on	on
Liitännät					
Scart/komponentti	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
komposiitti/s-video	ei / ei	ei / on	ei / ei	ei / on	ei / ei
VGA-lähtö	ei	ei	ei	ei	ei
Äänilähtö RCA	on	on	on	on	on
Subwooferlähtö RCA	ei	ei	ei	ei	ei
s/pdif-lähtö	optinen	optinen / koaksiaali	optinen	optinen / koaksiaali	optinen
RS-232	on	on	on	on	on
Muuta		Mp3-soitin, jpeg-katselu		Mp3-soitin, jpeg-katselu	Pelejä

84 PISTETTÄ

Finlux DVB 620 HDD (dvb-t)

86 PISTETTÄ

Handan DVB-T 6000 (dvb-t)

85 PISTETTÄ

Medion MDT 4200 PVR (dvb-t)

mPC VOITTAJA

89 PISTETTÄ

Handan CV-7700 PVR (dvb-c)

87 PISTETTÄ

Humax CXC-2000PVR (dvb-c)

Edustaja: Finlux, Laatuantenni Oy
Hinta: Finlux: 450 euroa, Medion: 400 euroa

FINLUXIN JA MEDIONIN digisovittimet tehdään samassa tehtaassa. Itse asiassa laitteet ovat niin lähellä toisiaan, että myös niiden tuotantolinja taitaa olla sama.

Kumpikin on kahdella virittimellä ja 80 gigatavun kiintolevyllä varustettu sovitin maanpäällisten digitelevisiolähetysten vastaanottamiseen. Laitteissa on conax-korttipaikka salattuja lähetyksiä varten.

Sovittimien liitinvalikoimassa on perusliittimet, kuten rgb-scart ja optinen s/pdif.

Kaukosäädin on perusmuotoilultaan hyvä, mutta alareunan näppäimet ajansiirtoon, ajastukseen ja muihin erikoistoimintoihin ovat sekavat eikä niiden merkitystä voi päätellä ilman ohjekirjaa.

Epg-ohjelmaopas on monipuolinen, ja ajastusten asettaminen sieltä onnistuu helposti. Toisaalta ohjelmaoppaan ruudulle on tungettu samanaikaisesti kaikki mahdollinen informaatio, mikä tekee näkymästä sekavan.

Lähes identtisistä ominaisuuksistaan huolimatta Medion vetää kaksikosta pidemmän korren halvemman hinnan ja kahden vuoden takuun ansiosta.

+ kaukosäädin varauksin, ajastus
– liitännät

Edustaja: Laatuantenni Oy, HTV (7700)
Hinta: 6000: 400 euroa, 7700: 390 euroa

HANDANIN SOVITINPARI ovat molemmat mallikkaita. Antenniverkossa toimiva 6000 sisältää kaksi viritintä, conax-korttipaikan, vinon pinon liitäntöjä sekä 80 gigatavun kiintolevyn. Kaapeliverkon 7700:ssa ominaisuudet ovat muuten samanlaiset, mutta kiintolevyn koko on noussut 120 gigatavuun.

Laitteiden käyttölogiikka on hieman vinoutunut. Valikoissa kaukosäätimen exit-napin painallus tarkoittaa, että käyttäjä hyväksyy valinnan. Totuttelun jälkeen käyttö sujuu ongelmitta.

Kaukosäätimien nappuloiden sijoittelu jättää toivomisen varaa. Ajansiirtonäppäin on sijoitettu suoraan kanavien selausnapin alapuolelle ja toimintoa tuleekin käytettyä tarpeettomasti.

Ohjelmaopas toimii molemmissa laitteissa hyvin ja ajastuksen asettaminen onnistuu ohjelmaoppaista helposti. Ohjelmisto antaa käyttäjälle suoraan mahdollisuuden lisätä ajastuksen loppupäähän tallennusaikaa lähetyksen venymisen varalle.

HTV on lisännyt edustamaansa 7700-mallin ohjelmistoon käyttöä helpottavia ominaisuuksia etenkin tallennukseen.

Laitteissa on usb 1.1 -liitäntä, jota voi käyttää ohjelmistopäivityksiin sekä musiikin ja kuvien siirtämiseen sovittimen kiintolevylle. Toiseen suuntaan tiedonsiirto on estetty tekijänoikeussyistä.

+ monipuoliset liitännät, musiikki- ja kuvatoistin
– kaukosäädin

Edustaja: FinnSat Oy
Hinta: 380 euroa

HUMAXIN KAAPELIVERKOSSA toimiva kiintolevyllinen digisovitin on tallentavien kaapelituotteiden veteraani. CXC-2000PVR tuli markkinoille viime syksynä.

Humaxia Suomessa edustavan Finnsatin mukaan mallisto uusiutuu kevään ja kesän aikana, jolloin myös kaapelipuolelle tulee uusilla ominaisuuksilla varustettuja malleja.

Laite on edelleen ajankohtainen, vaikka ensimmäiset kahden virittimen sovittimet ovatkin rynnimässä markkinoille. Humaxin vahvuutena on hyvä käytettävyys ja toimiva ohjelmisto.

Yhden dvb-c-virittimen lisäksi sovittimessa on 80 gigatavun kiintolevy ja conax-korttipaikka salauksenpurkua varten.

Ohjelmaopas on testin monipuolisin. Opas mahdollistaa ohjelmien selauksen ohjelmatyyppien mukaan. Epg-oppaaseen sisältöä tarjoavilla tv-yhtiöillä ei ole vielä yhtenäisiä standardeja kaikkien ohjelmien lajittelun suhteen, mutta esimerkiksi päivän urheilutarjonnan tarkastaminen Humaxin oppaalla on helppoa.

Kauko-ohjain on jämerä, ja sen käyttö on helppoa myös ilman ohjekirjaa.

+ käytettävyys
– yksi viritin

► **Digibokseissa maksukanaville** tarkoitettu Conax-korttipaikka alkaa olla itsestäänselvyys.

◄ **Kahden virittimen digiboksista** kuten Handanissa saattaa löytyä ylimääräinen antennikaapeli, jolla antennisignaali johdetaan yhdestä virittimestä toiselle. Osassa laitteista antennisignaali kulkee laitteen sisällä, jolloin ylimääräistä johtolenkkiä ei tarvita.

Digisovittimet > Pisteet

	ANTENNIVERKKO			KAAPELIVERKKO		
	Finlux	Handan	Medion	Handan	Humax	
	DVB 620 HDD	DVB-T 6000	MDT 4200 PVR	CV-7700 PVR	CXC-2000PVR	MAX
Käytettävyys	21	20	22	21	24	30
Toiminnot	25	26	25	28	25	30
Liitännät	8	10	8	10	8	10
Kuvanlaatu	30	30	30	30	30	30
YHTEENSÄ	84	86	85	89	87	100

mPC VOITTAJA

Digiboksia valitessa kannattaa varmistaa, että liitäntöjä on riittävästi. Handanissa on videonauhurille ja televisiolle omat scart-liitäntänsä. Äänen saa ulos digitaalisesti optisella tai koaksiaalikaapelilla tai analogisesti rca-liittimillä.

Näin testasimme

DIGISOVITTIMET ja tietokoneen digi-tv-virittimet testattiin samoissa olosuhteissa.

Maanpäällisten dvb-t-lähetysten antennina toimi All-In-Onen aktiiviantenni ja kaapeliverkon dvb-c-vastaanotossa signaali tuli HTV:n verkosta

Digisovittimia mainostetaan kuvanlaadun paranemisella analogiseen televisioon verrattuna. Kuvanlaadun osuus testin pisteytyksestä on 30 prosenttia. Toimintojen osuus on 35 prosenttia, käytettävyyden 25 prosenttia ja liitäntöjen 10 prosenttia kokonaispisteistä.

Arvioimme kuvanlaatua televisiokäytössä kaikkien kanavanippujen vapaasti katsottavilla kanavilla. Arvioinnissa kiinnitimme huomiota kuvan terävyyteen ja värien toistoon sekä vastaanoton mahdollisiin ongelmiin.

Toiminnoissa tutkimme muun muassa ohjelmaoppaan, tallennuksen ja virittimen toimintaa sekä esimerkiksi kiintolevyn kapasiteettia ja virittimien määrää.

Käytettävyydessä suurin painoarvo oli käyttöliittymällä, kaukosäätimellä ja laitteiden äänekkyydellä. Vähäisempiä arviointikriteerejä olivat laitteiden päivitettävyys ja käyttöönotto.

Liitännöissä arvioimme erikseen sovitinten ääni- ja kuvaliittimet. Ylimääräisistä liittimistä, kuten Handanin usb-portista sai lisäpisteitä. ■

Digisovittimet > Asian ydin

Valmista tavaraa

LASTENTAUDIT ON JÄTETTY digibokseissa taakse. Ainakin testatuista tuotteista jokaisen kanssa voi viettää aikaa olohuoneessa ilman hermojen menetystä.

Kahden virittimen kiintolevytallentimella varustettu sovitin tuo aidosti lisää ominaisuuksia kodin viihde-elektroniikkaan.

Conax-korttia vaativat salatut lähetykset yleistyvät, kun tv-yhtiöt tarjoavat erilaisista ohjelmista kiinnostuneille mahdollisuuden lisätarjontaan maksua vastaan. Testin sovitinvalmistajat ovat ymmärtäneet yskän ja kaikissa laitteissa olikin korttipaikka salauksen purkukorttia varten.

Testin voittajaksi kipuaa **Handanin CV-7700 PVR**. Laite on yksi ensimmäisistä kaapeliverkkoon tulevista kahden virittimen sovittimista. Myös hulppea 120 gigatavun kiintolevy painaa vaakakuppia Handanin suuntaan.

Kokonaisuudessaan vertailun laitteet olivat erittäin tasaväkisiä, eikä missään laitteessa ilmennyt testin aikana suurempia ongelmia. Pienet ohjelmistovirheet ratkeavat päivityksillä, joita voi asentaa jokaiseen laitteeseen rs-232-liitännän avulla tai suoraan lähetysvirrasta. ■

▲ **Mustaa etanaa muistuttava** Jabra 250v istuu hyvin korvaan.

▼ **Ominaisuuksia pullisteleva** Jabra BT 800 on korvassa irtonaisen tuntuinen.

▲ **Suomalaisen Iquan BHS-601** on hyvän näköinen, mutta korvasanka jättää toivomisen varaa.

▼ **Logitech Mobile Freedomin** ahdas sanka painaa.

▲ **Keveydestään huolimatta** Bluetrek G2:hta on vaikea kiinnittää tukevasti.

▼ **Motorola HS850** sopii hyvin toimistokäyttöön.

▼ **Nokia HS-11W** on nopea asettaa korvaan, mutta painikkeiden tunnottomuus haittaa käyttämistä.

TEKSTI: MIKAEL SJÖSTRÖM
KUVAT: JARI TOMMINEN

Vertailussa kännyköiden bluetooth-kuulokkeet

Langatta parempi

Bluetooth-kuuloke vapauttaa johtospagetista, mutta omaan korvaan hyvin istuvaa tuotetta on vaikea löytää.

Viitisen vuotta sitten kännyköissä markkinoille tullut bluetooth-tekniikka on alkanut yleistyä nopeasti. Tänä vuonna maailmassa myydään arviolta 120 miljoonaa bluetooth-tekniikan sisältävää puhelinta, mistä puolet Euroopassa.

Ensimmäinen ja pitkän päälle määrällä mitattuna ehkä suosituin sovelluskohde ovat kännyköiden langattomat kuulokkeet. MikroPC valitsi vertailtavaksi 15 Suomessa myytävää tuotetta. Tuotteita olisi löytynyt enemmänkin, mutta otos antaa hyvän kuvan tarjonnasta.

Langallisia kuulokkeita saa muutamalla eurolla, mutta vertailun bt-kuulokkeet maksavat 40–110 euroa, minkä vuoksi niitä ei osteta shoppailun ilosta vaan tarpeeseen. Harva myöskään roikuttaa korvassaan sinistä valoa vilkuttavaa kuuloketta huvikseen; saahan se kantajansa näyttämään etäohjatulta robotilta, josta ei aina tiedä, puhuuko hän kaveril-

Yritä löytää liike, jossa voit sovittaa kuuloketta. Sovittaminen on ainoa keino varmistaa, ettei kuuloke paina korvaa.

le vai puhelimeen.

Eniten kuulokkeesta hyötyy paljon työkseen autoileva tai muutoin paljon liikkuva. Laki kieltää kännykkään puhumisen ajettaessa, mutta joka viides kuljettaja ei siitä piittaa. Toimistossakin kuuloke vapauttaa molemmat kädet työhön ilman, että luuria tarvitse kannatella olkaa vasten. Omaan kuulokekäyttöön sopivat ääni- ja muut asetukset kannattaa koota profiiliin. Kaikki kuulokkeet välittävät puhelimen hälytykset, mutta mistään ei pysty kuittaamaan herätystä eikä kalenterihälytystä.

Kaikki vertailun kuulokkeet sopivat yhden puhelun mittaiseen käyttöön sillä ne pystyy pikku harjoittelulla pukemaan päälle riittävän nopeasti. Jos riisut kuulokkeen puheluiden välillä ja käytät sitä enimmäkseen sisätiloissa, voit tehdä valinnan ulkonäön perusteella. Kauneuskilpailussa pienet ja kevyet mallit menestyvät yleensä paremmin kuin isokokoiset ja painavat. Naisia kiinnostanee, että Iqualta tulee keväällä pienehkö erä värillisiä design-malleja sekä korumainen kaulahihna.

- Bluetrek G2
- Iqua BHS-601
- Jabra 250v
- Jabra BT 800
- Logitech Mobile Freedom
- Motorola HS805
- Motorola HS850
- Nokia HS-11W
- Nokia HS-4W
- Plantronics M2500
- Plantronics M3000
- Siemens HHB-600
- Sony Ericsson HBH-300
- Sony Ericsson HBH-600
- Sony Ericsson HBH-660

Vaikka istumatyöhön kelpaa sellainenkin malli, joka on liikkeessä hutera ja heiluu, tunteja kestävään käyttöön hankittava kuuloke pitää valita istuvuuden perusteella eikä se saa ärsyttää korvaa lainkaan. Valintaa vaikeuttaa se, että harva myymälä tarjoaa useita eri merkkejä saati, että niitä voisi sovittaa.

Pitkä puhe- ja valmiusaika ovat sitä tärkeämpiä, mitä enemmän kuuloketta käytetään päivän mittaan. Jopa Siemens HHB-600:n kolmen tunnin puheaika riittää useimmille. Pisimpään jaksaa vertailun edullisin kuuloke, 50 eurosentin AAA-paristoa käyttävä Motorola HS805.

Tyhjentynyt akku on helppo ladata toimistossa. Vain nokialaiset toimitetaan ilman verkkovirtalaturia. Motorola HS850, Jabra BT 800 ja Iqua ovat ladattavissa myös usb-kaapelilla kannettavasta tietokoneesta. Iquan tuotepakkaus sisältää autolaturin, muihin se täytyy ostaa erikseen.

Kaikkia kuulokkeita voi käyttää niin vasemmalla kuin oikeallakin puolella ja kaikki tarjoavat toimistossa riittävän hyvän äänen laadun. Hälyä ja viimaa kuulokkeet sietävät huonosti, kuten kännykätkin. Kaikki paitsi Nokia HS-4W, tuulivaimen-

mPC VALINTA

▼ **Nokia HS-4W** istuu tukevasti liki korvaan kuin korvaan ja peruskäyttö sujuu myös hanskat kädessä.

▼ **Plantronics M3000** on vertailun painavin kuuloke (30 g), mutta pysyy silti hyvin paikallaan.

▲ **Paristokäyttöinen Motorola HS805** on edullinen ja helppokäyttöinen

▼ **Sony Ericsson HBH-660** näyttää soittajan nimen – pienellä.

◀ **Sony Ericsson HBH-600**-peruskuulokkeeseen on tarjolla vaihdettavia värikuoria.

▼ **Sony Ericsson HBH-300** istuu hyvin, mutta akku painaa hiukan pitkässä käytössä.

▼ **Siemens HHB-600:n** sanka täytyy muovata aina korvaan asetettaessa. Kaiutinuloke ärsyttää hiukan korvakäytävää.

◀ **Plantronics M2500:ttä** on helppo käyttää sisällä ja ulkona. Akku painaa hiukan korvalehteä 3–4 tunnin jälkeen.

Koko ei ratkaise. Suuri Sony Ericsson HBH-300 (vas.) on käytössä miellyttävämpi kuin lilliputti Bluetrek G2.

nukselle varustettu Logitech ja Iqua ovat liki käyttökelvottomia kovassa tuulessa. Hälyssä parhaiten toimi iso Jabra.

Sisällä ja ulkona

Kuulokkeiden käytön helppoutta kokeiltiin sekä istumatyössä että ulkona hanskat kädessä kävellessä ja pyöräillessä.

Käyttötestissä kuulokkeilla piti voida vastata puheluun, lopettaa se, säätää äänen voimakkuutta ja soittaa viimeksi valittuun numeroon. Kun painikkeet tulivat tutuiksi kaikki olikin mutkatonta sisällä lämpimässä.

Liikkeessä kuulokkeita on selvästi vaikeampi käyttää kuin toimistossa. Parhaita ovat Nokia HS-4W ja Plantronics M2500. Niiden puomimikrofoniin upotettu painike löytyy helposti jopa hanskat kädessä. Vastaavasti Iquan, Nokia HS-11W:n sekä ison Jabran tunnottomia painikkeita joutuu haromaan turhaan.

Ulkona helpointa on tietenkin käyttää automaattivastausta.

Motorolaa ja Logitechia lukuunottamatta tulevan puhelun voi hylätä suoraan kuulokkeesta. Viimeksi valittuun numeroon osaavat soittaa kaikki paitsi Logitech, Sony Ericssonit, Siemens ja pienempi Motorola. Pikku-Jabra ja Motorolat eivät osaa mykistää puhelua.

Tällaiset erikoisuudet ovat kuitenkin sivuseikka peruskäyttöön verrattuna ja ne voi tarvittaessa hoitaa puhelimesta.

Äänivalinta turvallisin autossa

Sen sijaan äänivalinta on kuulokekäytössä todella näppärä ominaisuus erityisesti liikkeessä. Suuri osa puheluista soitetaan pieneen määrään numeroita ja autolla ajettaessa ääni- ja pikavalinnat korvaavat puhelinmuistion. Muistion selaaminen on vaarallista, koska se vaatii kuljettajan huomiota paljon enemmän kuin puhuminen.

Äänivalinta edellyttää, että käyttäjä nauhoittaa numerokohtaiset äänitunnisteet. Nauhoittaminen pitää tehdä kuulokkeen kautta. Se parantaa tarkkuutta, kun valintakin tehdään sen kautta. Yleensä äänivalinta käynnistetään painamalla kuulokkeen pääpainiketta 1–2 sekuntia.

Vertailun kuulokkeista kaikki pikku-Jabraa ja Iquaa lukuunottamatta osasivat äänivalinnan hyvin. Jabran käyttäjä joutuu käynnistämään valinnan puhelimesta. Iqua temppuili, koska äänivalinta käynnistetään painamalla virtakytkintä, jolloin kuuloke sammuu herkästi.

Nokia 6820-puhelimella kaikki tunnistivat äänikomennot hyvin.

Yhdessä äänivalinnan kanssa bluetooth-kuuloke korvaa jopa autosarjan, mikä ei ole ihan pikku juttu. Nokian autosarja maksaa asennettuna noin 400 euroa. Halvempi, mutta toimiva vaihtoehto on niskatukeen kiinnitettävä kaiutin/mikrofoni -sarja. Esimerkiksi Nokia BHF-3 maksaa 80–90 euroa ja puhelinkohtainen teline lisäksi noin 60 euroa.

Nokia on juuri julkistanut bluetoothilla toimivan version niskatukeen kiinnittävästä autosarjasta, mutta hinta ei ollut tätä kirjoitettaessa vielä tiedossa.

Kolme ryhmää

Vertailun tuotteet on oheisessa taulukossa jaettu kolmeen ryhmään. Ensimmäisessä ryhmässä kuulokkeen akku sijoittuu korvan taakse, korvasanka on taipuisa ja mikrofoni puomin päässä. Kaikki neljä tuotetta ovat selvästi vertailun painavimmasta päästä, mutta ne istuvat silti tukevasti eivätkä heilu vatkasipa päätä miten paljon

Vertailussa > Bluetooth-kuulokkeet

Valmistaja ja malli *	Istuvuus liikkeessä / paino, g	Tuntuma yli 2 tunnin käytössä	Käytön helppous toimisto / liike	Puhe-, valmius- ja latausaika, t	Hinta, noin, euroa	Auto-laturi / euroa	Blue-tooth-versio	Muuta
Akku korvan takana								
Nokia HS-4W	tukeva / 21	hyvä	hyvä / hyvä	6 / 160 / 2,5	85	LCH-12 / 15	1.1	ei laturia
Jabra 250v	tukeva / 23	hyvä	hyvä / tyydyttävä	8 / 240 / 2	75	Free Speak / 20	1.2	värinähälytys
Plantronics M2500	tukeva / 23	hyvä	hyvä / hyvä	5 / 120 / 2	79	PLA 64779-01 / 17	1.1	-
Sony Ericsson HBH-300	tukeva / 28	tyydyttävä	hyvä/huono	10 / 300 / 1,5	99	CLA-11 / 16	1.1	autoteline
Akku korvan päällä								
Logitech Mobile Freedom	heiluu / 23	ei sovi	hyvä / tyydyttävä	7 / 250 / 4	70	980372-0914 / 20	1.2	tuulivaimennus
Motorola HS805	heiluu / 26	tyydyttävä	hyvä / hyvä	22 / 384 / -	40	-	1.2	AAA-paristo
Motorola HS850	heiluu / 24	tyydyttävä	hyvä / tyydyttävä	8 / 192 / 2	70	VC600 / 14	1.2	myös usb-lataus
Nokia HS-11W	tukeva / 17	painaa	hyvä / huono	5 / 160 / 2	70	LCH-12 / 15	1.1	ei laturia
Plantronics M3000	tukeva / 30	tyydyttävä	hyvä / tyydyttävä	8 / 200 / 1,5	95	PLA 64779-01 / 17	1.1	noise cancelling
Akku korvan päällä, korvaan työntyvä uloke								
Bluetrek G2	heiluu / 12,5	tyydyttävä	hyvä / tyydyttävä	6-9 / 400 / 2	79	on / 13	1.1	-
Jabra BT 800	heiluu / 25	painaa	hyvä / huono	6 / 125 / 3	140	A110 / 20	1.1	värinä, autovolume
Iqua BHS-601	heiluu / 18	painaa	hyvä / huono	5 / 120 / 2	79	sisältyy	1.1	myös usb-lataus
Siemens HHB-600	heiluu / 14	painaa	tyydyttävä / huono	3 / 150 / 2,5	69	ECC-600 / 15	1.1	2 eri kok. sankaa
S E HBH-600	tukeva / 23	tyydyttävä	hyvä / tyydyttävä	4 / 125 / 1,5	79	CLA-11 / 16	1.1	kantohihna
S E HBH-660	tukeva / 23	tyydyttävä	hyvä / tyydyttävä	5 / 150 / 1,5	109	CLA-11 / 16	1.1	kantohihna

*) yhteystiedot www.valmistajannimi.com tai fi

▲ **Plantronics M3000:een** kuuluu kaksi erikokoista sankaa.

◄ **Iquan mukana tulee** autolaturi ja lisäksi usb-latausjohto.

Jabrojen värinähälytys r-a-v-i-s-u-t-t-a-a. BT 800 -mallin näyttö kertoo tarkkasilmäiselle soittajan numeron.▼

▼ **Sony Ericsson HBH600 ja -660** -malleihin kuuluu näpsä kaulahihna.

tahansa.

Jatkuvassa käytössä paras oli Nokia HS-4W, joka on myös nelikon kevein ja helpoin pukea. Poikkileikkaukseltaan kolmion muotoinen akku tukeutuu korvalehteen tasaisesti ja painamatta. Äänen laatu on hyvä sekä toimistokäytössä että viimassa ja kohtalainen taustahälyssä. Puomin käyttöpainikkeen löytää hyvin jopa sormikkaat käsissä.

Plantronics M2500 häviää lähinnä siksi, että sen akkuosa on poikkileikkaukseltaan pyöreähkö ja painaa pitkässä käytössä hiukan korvalehteä. Myös äänen laatu viimassa jää nokialaisesta.

Jabra 250v on hiukan muita hankalampi pukea ja äänen laatu jätti toivomisen varaa. Sony Ericsson HBH-300 tarjoaa parhaat käyttöajat, mutta pulska akkuosa painaa hiukan pitkään pidettäessä ja pieni käyttöpainike on epätarkka liikkeessä

Kakkosryhmässä kuulokkeen akku sijoittuu korvan päälle ja sanka on taipuva. Vain Nokian pyykkipoikamalli HS-11W ja Plantronics M3000 istuvat tukevasti. Logitechin ahdas sanka on hankala pujottaa ja puristaa aikuisen korvan kukkakaaliksi. Motorolat sopivat hyvin toimistokäyttöön, mutta liikkeessä ne tuntuvat hiukan irtonaisilta.

Myös kolmannessa ryhmässä akku on korvan päällä ja kuulokkeen kaiutin työntyy hiukan korvakäytävään (Bluetrek, Siemens, Iqua) tai painuu korvalehteä vasten (Sony Ericssonit, Jabra BT 800), mikä ärsyttää pitkässä käytössä. Vain Sony Ericssonit istuvat tukevasti liikkeessä. Bluetrekin, Siemensin ja Iquan sankaa pitää muovata asetettaessa. Iqua lupaa, että sanka kestää ainakin 500 muovausta, mikä täyttyy helposti vuodessa. ■

MPC extra

Tarkempi taulukko: **www.mikropc.net**

Logitechia lukuunottamatta kaikki kuulokkeet soveltuvat toimistokäyttöön.

Bluetooth-kuulokkeet > Asian ydin

Bluetooth korvaa kaapelin

BLUETOOTH ON LYHYEN KANTAMAN radiotekniikka, joka on suunniteltu mobiililaitteiden langattomaksi lisälaiteliitännäksi eli korvaamaan johto. Valmistajat lupaavat kuulokkeille 10 metrin kantaman, käytännössä kantama oli ainakin kaksinkertainen kunhan näköyhteys puhelimen ja kuulokkeen välillä säilyi.

Vertailun tuotteista 11 käyttää bluetooth-versiota 1.1 ja vain neljä uudempaa, mutta edeltäjänsä kanssa yhteensopivaa versiota 1.2. Bluetooth 1.2 -laitteiden pitäisi kytkeytyä hiukan nopeammin kuin 1.1-laitteiden. Bluetooth- ja wlan-verkot käyttävät samaa 2,4 gigahertsin taajuusaluetta ja bluetooth 1.2 -laitteet osaavat taajuushyppelyn, joka vähentää verkkojen välisiä häiriöitä.

Kaikki kuulokkeet toimivat mukisematta testipuhelimien (Nokia 6820, Sony Ericsson K700i, Siemens S65) kanssa.

Kuuloke otetaan käyttöön liittämällä se pariksi puhelimen kanssa (pairing). Tähän tarvittava toiminto löytyy kännykän asetuksista kohdasta yhteydet (connections). Parinmuodostuksen jälkeen puhelin pyytää kuulokkeen salasanan (aina neljä nollaa) ja avaa yhteyden.

Käyttäjän salliessa, puhelin ja kuuloke avaavat jatkossa yhteyden automaattisesti, ilman että sitä tarvitsee erikseen hyväksyä. Tämä on vaivatonta, mutta voi olla vaarallista, koska liikkeellä on jo bluetoothin välityksellä leviäviä viruksia kuten Commwarrior ja Lasco. Iqua ja Plantronics M3000 eivät muodostaneet yhteyttä automaattisesti puhelimen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

Bluetooth-lisälaitetarjonta kasvaa nopeasti. Syksyllä markkinoille tulevat ensimmäiset bluetooth-stereokuulokkeet. Muita sovellusalueita ovat esimerkiksi wlan-videon, voip-puhelun ja gps-paikkatiedon siirtäminen kännykkään bluetooth-yhteyden kautta.

Uusimman eli version 2.0 mukaisia oheislaitteita tulee markkinoille kevään aikana, mutta kännyköitä todennäköisesti vasta ensi vuonna. Versio 2.0 kolminkertaistaa siirtonopeuden 2,1 megabittiin sekunnissa (nyt noin 700 kbit/s), mikä lyhentää synkronointiaikoja. Lisäksi virrankulutus puolittuu nykyisestä ja moniajo tehostuu: käyttäjä voi samaan aikaan vaikkapa synkronoida ja kuunnella musiikkia. ■

- Acer TravelMate 4602WLMi
- Dell Latitude D610
- Fujitsu Siemens Lifebook E8020D
- HP Compaq nc6220

Pihi jaksaa pidemmälle

Uusi Centrino-sukupolvi, Sonoma, parantaa sylimikrojen akun kestoa. Monessa koneessa tekniikasta ei kuitenkaan ole otettu tarpeeksi irti.

TEKSTI JA TESTIT:
JARI TOMMINEN
KUVAT: MATTI SULANTO

Intel julkisti tammikuun lopulla uuden sukupolven Centrinoksi kutsumastaan sylimikrojen piirikonseptistaan. Sonomaksi ristitty Centrinon uusi inkarnaatio rakentuu vähävirtaisten Pentium M -suorittimien, Mobile i915 Express -perheen (”Alviso”) piirisarjan ja Intel PRO/Wireless -tietoliikennesovittimen ympärille.

Centrinon tärkein ominaisuus on virransäästö. Vähemmän sähköä syövät kannettavat mikrot toisaalta toimivat pidempään yhdellä akunlatauksella, toisaalta koneista voidaan tehdä pienempiä ja kevyempiä toiminta-aikaa lyhentämättä.

Testasimme neljä uusimman sukupolven bisnessylimikroa, jotka kaikki käyttävät uutta Centrino-tekniikkaa. Laitemerkeistä edustettuina ovat Acer, Dell, Fujitsu Siemens ja HP.

HIDASTA EDISTYSTÄ

Uuden Centrino-polven on luvattu tuovan merkittäviä parannuksia sylimikrojen virransäästöön. Parannusta on toki tapahtunut, mutta sen merkittävyydestä voi olla montaa mieltä.

Kun verrataan tämän testin toiminta-aikoja runsaan vuoden takaiseen Centrino-testiin (MikroPC 13/2003), on keskimääräinen toiminta-aika kasvanut lähes tunnilla. Tämä tarkoittaa noin 40 prosentin kasvua. Toisaalta tuolloin heikoin tulos oli alle kaksi tuntia.

Tämänkertaisen testin huonokuntoisimmat uupuivat akku-cooperissa noin kahden tunnin ja kolmen vartin kohdalla. Alle kolmen tunnin suoritusta voi nykyvaatimusten ja markkinointipuheiden valossa pitää ystävällisesti sanottuna vaatimattomana.

Sen sijaan testin voittajaksi kivunnut HP:n nc6220 porskuttelee jo perusakullaan iloisesti varttia vaille viisi tuntia. Tällä tuloksella kone päihittää edellä mainitun testin voittajan, IBM:n ThinkPad T40:n, 12 minuutilla.

PUHDIKKAITA PERUSKONEITA

Wattitunnin venyttäminen ei silti tarkoita sitä, että uudet sylimikrot olisivat mitään laiskanpulskeita lapatossuja. Koko konekatras suoriutuu tavanomaisista toimistotöistä ja hiukan raskaammistakin askareista sangen sutjakkaasti.

Oma lukunsa tässäkin on HP, joka sähköä koskevasta kitsaudestaan huolimatta pyyhältää suorituskykytestin selkeään kärkeen. Yhtiön insinöörit ovat selvästikin onnistuneet kaivamaan jonkin sortin viisasten kiven kätköistään.

HP:n paketti tuo itse asiassa niin vahvasti mieleen jo mainitut IBM:n ThinkPadit, muutenkin kuin ulkoiselta olemukseltaan, että otsalohkon taakse kumpuaa väkisinkin hienoinen epäilys yhteisestä nimittäjästä. Jääköön tuo epäilys kuitenkin todisteiden puutteessa pelkän spekuloinnin tasolle.

OIVALTAVAA SUUNNITTELUA

Se, missä sylimikro todella näyttää kyntensä, on koneen käytettävyys ja käyttömukavuus. Tällä saralla on vuodessa tapahtunut ilahduttavaa edistystä ja monet aiemmin vain mallistojen lippulaivoissa olleet piirteet ovat löytäneet tiensä jo perustason yrityskannettaviinkin.

Käyttökelpoisimpia oivalluksia on kahdennettu hiirenkorvike. Hiirtä mallaavat laitteet jakavat käyttäjiä niin rankasti tasoja tappi-ihmisiin, että ”vääränmallinen” ohjain on helposti sulkenut muuten asiallisia koneita hankintalistan ulkopuolelle. Nykyään hyvässä sylimikrossa on molemmat – sekä taso että tappi – ja mieluimmin kummallakin vielä omat painikkeetkin, ettei tarvitse nyrjäyttää peukaloa.

Parhaimmillaan ylimääräisen ohjaimen saa kytkettyä pois toiminnasta, ettei esimerkiksi kirjoittaessa tule tehtyä vahinkohutaisuja. Tämä koskee etenkin tasoa, joka on hyvin altis kohtalokkaille sipaisuille.

Lyömätön keksintö on myös näyttöön liitetty valaistusanturi, jonka avulla kone voi säätää näytön taustavalon kirkkautta ympäristön valaistukseen sopivaksi.

Nyt testissä olleista koneista yhdessäkään ei ole IBM:n uudempien ThinkPadien kaltaista työvaloa. Näytön yläreunaan sijoitettu, näppäimistölle hohtava pieni led-valo helpottaa suuresti hämärässä tai pimeässä työskentelyä.

VARAUDU SOVELLUSJUMPPAAN

Uudet bisneskannettavat toimitetaan lähes poikkeuksetta valmiiksi asennetulla Windows XP:llä, johon on jo oletusarvoisesti ympätty viimeisin SP2-korjauspäivitys. Vaikka SP2 paikkaakin lukuisia Windowsin tietoturva-aukkoja ja muita virheitä, sillä on myös kiusallinen taipumus rikkoa olemassaolevia sovelluksia.

Jos siis uusi sylimikro aiotaan jättää tehdaskuntoon, on myös aiheellista varata tovi poikineen kaikkien asennettavien sovellusten tarkastamiseen ja päivittämiseen tarvittaessa SP2-kelpoisiksi.

Tämänkin testin karu kertomus on, että joidenkin sovellusten kohdalla edes ohjelmien päivittäminen SP2-tasolle ei välttämättä oikaise korjauspäivityksen aiheuttamia ongelmia. ■

HP:n näyttöpaneelin alareunassa on anturi, joka säätelee taustavalon kirkkautta ympäröivän valaistuksen mukaan.

Dellissä (oik.) ja HP:ssa on hyvä ohjainratkaisu. Sekä taso- että tappiohjaimella on omat painikkeensa. Fujitsu Siemensissä (vas.) painikkeet on vain tason yhteydessä, mikä tekee tapin käytöstä hankalaa.

Vertailu > Centrino-kannettavat

Merkki	Acer	Dell	Fujitsu Siemens	HP
Malli	TM 4602WLMi	Latitude D610	Lifebook E8020	Compaq nc6220
Edustaja	Acer Finland Oy	Oy Dell Ab	Fujitsu Siemens Computers Oy	Hewlett-Packard Oy
Internet	www.acer.fi	www.dell.fi	www.fujitsu-siemens.fi	www.hp.fi
Hinta	n. 1 500 €	n. 1 900 €	n. 2 500 €	n. 1 800 €
Takuu	1 v	3 v on-site	3 v nouto/palautus	3 v
Suoritin / kellotaajuus	Pentium M 740 / 1,73 GHz	Pentium M 730 / 1,60 GHz	Pentium M 770 / 2,13 GHz	Pentium M 740 / 1,73 GHz
Muisti / enint.	1 Gt / 2 Gt	512 Mt / 2 Gt	1 Gt / 2 Gt	512 Mt / 2 Gt
Muistipaikkoja / vapaana	2 / -	2 / 1	2 / -	2 / 1
Kiintolevy	80 Gt	30 Gt	80 Gt	40 Gt
Optinen asema	dvd+-rw	dvd / cd-rw	dvd+-rw	dvd / cd-rw
Näyttö / resoluutio	15,4" / wxga	14" / sxga+	15" sxga+	14,1" / xga
Näytönohjain / muisti	M. Radeon X600 / 64 Mt	i915GM	M. Radeon X600 / 64 Mt	i915GM
Hiiri	taso	tappi / taso (omat näpp.)	tappi / taso	tappi / taso (omat näpp.)
Lähiverkko / modeemi	on / on	on / on	on / on	on / on
Korttipaikat	1 x pcmcia / 1 x muistik.	1 x pcmcia	2 x pcmcia / 1 x sd	1 x pcmcia / 1 x sd / 1 x sc
Sarja / rinn. / usb	- / - / 3	1 / 1 / 4	1 / 1 / 4 / 1 x ps/2	1 / - / 3
Firewire / irda	on / on	ei / on	on / on	ei / on
Vga / tv ulos (s-video)	on / on	on / on	on / on	on / on
Akku	14,8 V / 4400 mAh	11,1 V / 4700 mAh	14,4 V / 4800 mAh	10,8 V / 4800 mAh [2]
Käyttöjärjestelmä	Win XP Pro SP2	Win XP Pro SP2	Win XP Pro SP2	Win XP Pro SP2
Mitat (l x s x k)	364 x 279 x 33,9 –38,9 mm	312 x 262,2 x 34,3 mm	333 x 285 x 35–37 mm	315 x 257 x 26,5 mm
Paino (kone / kone+laturi) [1]	3,02 kg / 3,54 kg	2,48 kg / 2,90 kg	3,16 kg / 3,58 kg	2,37 kg / 2,76 kg [2]
Muuta / huom	wlan b/g	wlan b/g	wlan b/g	wlan b/g, bluetooth

MPC VOITTAJA

[1] Punnittu. [2] TravelBattery-lisäakku: 14,4 V / 4000 mAh, 447 g.

Acer TravelMate 4602WLMi

ACER ON TESTINELIKÖN toiseksi tuhdein pakkaus. Tämä koskee sekä koneen painoa että suorituskykyä. Kolmekiloisella jötikällä on myös kokoa reippaanpuoleisesti, sillä koneessa on 15 tuuman laajakuvapaneeli. Ainoana testijoukosta.

Iso näyttö ja reipas suorituskyky tuntuvat valitettavasti käyttöajassa. Hieman vajaan kahden tunnin ja kolmen vartin akunkestollaan "matkakamu" jää tämän testin hännänhuipuksi. Tulos on toki yli 20 minuuttia parempi kuin vuoden takaisen (MikroPC 13/2003) Centrino-testin keskiarvo, mutta nykymittapuun mukaan kuitenkin vaatimaton.

TravelMaten näppäimistö on Acerin muiden bisneskannettavien tapaan lievästi kaarella, mikä helpottaa käsien luonnollista asentoa kirjoittaessa. Hiirenkorvikkeena on pelkkä taso painikkeineen ja nelisuuntaisine vierityskeinuineen.

Koneen hyväkuvainen laajakuvanäyttö on miellyttävä ja sille mahtuu runsaasti tavaraa.

Acer ei myöskään ole pihistellyt varustelussa, sillä muistia on vakiona ruhtinaallinen gigatavu ja optisena asemanakin polttava moninormi-dvd.

+ Varustelu, näyttö
– Käyttöaika, koko

Dell Latitude D610

DELLIN CENTRINO-UUTUUS on sutjakkaan oloinen sylimikro. Pelkistetty ja suht' virtaviivainen ulkoasu tukee hyvin koneen bisnesasiallista olemusta. Latitude on saatu pysymään linjoissaan, sillä pelkälle koneelle kertyy massaa vain karvan verran alle kaksi ja puoli kiloa.

Käyttöaikatestissä Dell hivuttautuu ryppään hopeasijalle kliinisen tarkalla kolmen tunnin tuloksella. Tavanomaiseen toimistotyöhön tämä alkaa olla riittävä, mutta reissukoneeksi Latitude ei juuri Euroopanlentoja pidemmille siivuille kykene, ellei lentokoneessa ole tarjolla lisävirtaa.

Testin toiseksi verkkaisin vauhti ei ole yllätys, sillä koneen kalustus on ryhmän vaatimattomimmasta päästä – pelkkää perusrautaa.

Dellin näppäimistö on merkille tyypilliseen tapaan asiallinen. Tuntuma on pehmeän täsmällinen ja koneella on helppo kirjoittaa. Ohjaimina on Alpsin osista rakennettu taso-tappiyhdistelmä, joilla kummallakin on omat painikkeensa.

Latituden näyttö on Fujitsu Siemensin ohella testin tarkin. 14-tuumainen paneeli yltää aina rapeantarkkaan 1400 x 1050 pikselin resoluutioon.

+ Näyttö
– Varustelu

Fujitsu Siemens Lifebook E8020D

TESTIN MAMMUTTI. Lähes 3,2-kiloinen "elämänkirja" kisaa myös mitoiltaan ryhmän kookkaimman tittelistä. Laajakuvainen Acer on leveämpi, mutta Lifebook on vastaavasti syvempi. Kone on myös kalustukseltaan testin raskainta sarjaa.

Lifebook on jumboluokkaa myös toisessa mielessä. Ryppään tehokkaimmasta suorittimesta ja gigatavun muistista huolimatta kone vetäisi suorituskykytestissä pohjalukemat. Edes kaikilla koneilla kaikissa testeissä käytetyt virransäästöä painottavat asetukset eivät selitä tulosta, sillä Lifebook sijoittuu myös käyttöajaltaan häntäpäähän: vain kaksi minuuttia Aceria paremmalla tuloksella.

Fujitsu Siemensin näppäimistö on työkoneelle soveliaasti asiallinen. Hivenen tunnoton, mutta kirjoittaminen on kuitenkin helppoa. Ohjaimina on tason ja tapin yhdistelmä, mutta painikkeet ovat ainoastaan tason yhteydessä. Tämä on ergonomisesti huono ratkaisu, koska se pakottaa tappia käyttäessä venyttämään peukaloa epämukavaan asentoon ja rasittaa kättä tarpeettomasti.

Ripsakka 1400 pikselin resoluutio sopii hyvin Lifebookin isolle, 15-tuumaiselle näytölle.

+ Näyttö, varustelu,
– Teho, käyttöaika, hiiriohjain

HP Compaq nc6220

TESTIN VOITTAJA. HP:n karuilmeinen bisneskone tuo erehdyttävästi mieleen IBM:n ThinkPadit. Musta ja kulmikas ulkoasu ei ole ainoa yhdistävä tekijä, vaan koneessa on myös puhtia vaikka muille jakaa.

Myös käyttöaikatulokset ovat vakuuttavia: muiden hyytyessä matkan varrelle HP vain jaksaa ja jatkaa. Ero vielä korostuu, kun koneen pohjaan napsautetaan TravelBattery-lisäakku. Yli kymmenen tunnin toiminta-aika riittää mainiosti vaikkapa Helsinki–New York -lennon tarpeiksi.

HP:ssa on myös hyvä ja miellyttävä näppäimistö. Hiiren virkaa toimittaa Synapticsin erinomainen taso-tappiyhdistelmä, jossa molemmille ohjaimille on omat painikkeensa.

Näyttönä on perus-xga-resoluutioinen 14 tuuman paneeli. Mukavana yksityiskohtana koneen reunoihin on liittimien kohdalle merkitty kunkin liittimen symboli. Näin konetta ei tarvitse turhaan pyöritellä liitinpaikkaa etsiessä.

Reippaasta suorituskyvystä ja akunkestosta huolimatta HP on ryhmän siroin. Ympärysmitat ovat jokseenkin samat kuin Dellillä, mutta HP on vajaan sentin ohuempi. Vajaan 2,4 kilon painollaan nc6220 on myös ryhmän kevein.

+ Suorituskyky, käyttöaika
– Varustelu

Näin testasimme

KOSKA UUTTA CENTRINO-SUKUPOLVEA on markkinoitu erityisesti virransäästöllä, keskityimme testeissä ennen kaikkea akun kestoon ja käytettävyyteen.

Akun riittävyyttä mittasimme Veritestin Business Winstone BatteryMark 2004 v. 1.0.1 (SP2) -testipaketilla. Paketti jäljittelee tyypillistä toimistomikron käyttöprofiilia ja mittaa sylimikron toiminta-ajan täydellä akkuvarauksella.

Mittasimme myös koneiden **suoritustehon** tyypillisessä toimistokäytössä. Tähän käytimme Veritestin Business Winstone 2004 v. 1.0.1 (SP2) -testipakettia.

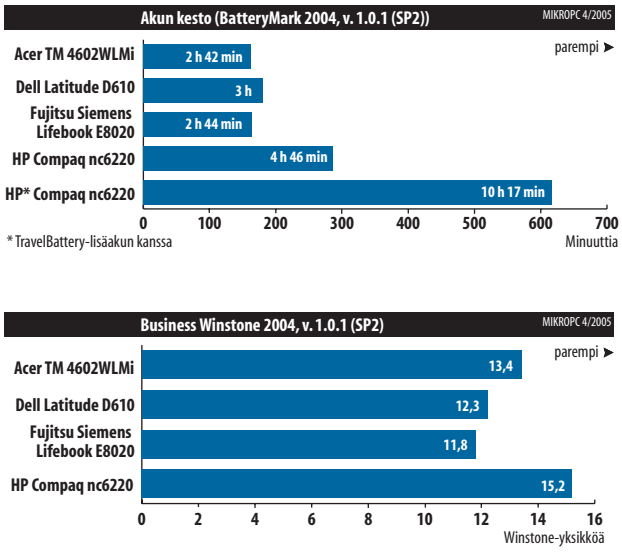
Käytettävyyden osalta kiinnitimme huomiota koneiden ergonomiaan, painoon ja erilaisiin käyttöä helpottaviin piirteisiin.

Kaikkiin testikoneisiin oli asennettu puhdas Windows XP Professional -käyttöjärjestelmä. ■

HP:n uusiin kannettaviin voi liittää lisäakun, joka ei merkittävästi kasvata koneen kokoa, mutta tuplaa helposti käyttöajan. ▼

▲ **Lifebookin** takaseinässä on vielä perinteiset sarja- ja rinnakkaisliitännätkin.

► **Acer** (kuvassa) ja Lifebook antavat tallentaa myös kirjoitettaville dvd-levyille.



Akkukestoon uusi Centrino-polvi tuo noin 40 prosentin keskimääräisen parannuksen, mutta nykymittapuun mukaan tulokset ovat vielä vaatimattomia. Testijoukosta HP on iloinen poikkeus. Lisäakulla sen toiminta-ajan voi vielä yli tuplata.

Suorituskykytestissä kaikkein tehokkaimmalla raudalla varustettu Lifebook jää yllättäen viimeiseksi. Sen sijaan keskitason HP näyttää muille mallia, kitsaimmasta virrankulutuksestaan huolimatta.

> Asian ydin

Vasta puolimatkassa

Vaikka uusi Centrino-sukupolvi tuo selvää parannusta sylimikrojen käyttöaikapulmiin, matkaa markkinointilupausten toteutumiseen on vielä huimasti. Tästä ei kuitenkaan voi suomia Centrinoa itsessään, vaan ongelma lymyilee ennemminkin konevalmistajien kyvyssä tai halussa hyödyntää tekniikan sisältämiä mahdollisuuksia täysimääräisesti.

Tälläkin kerralla testin voittaja osoittaa selvästi, mitä huolellisella suunnittelulla ja tarjolla olevien ominaisuuksien järkevällä käytöllä voidaan saavuttaa. Toisaalta liki samalle tasolle on päästy jo edellisenkin piirisukupolven aikana.

Voittajaksi selkeästi noussut **HP nc6220** on järkevä yhdistelmä tehoa, toiminta-aikaa, käyttömukavuutta ja ergonomiaa – ja vieläpä järkevällä hinnalla. IBM on saanut vakavasti otettavan haastajan. ■

Pidennä sylimikrosi jaksamista

1 **Aseta** koneen ja käyttöjärjestelmän virranhallintapiirteet tarvetta vastaaviksi:

- Säädä näyttö sammumaan taukojen ajaksi. Näytön taustavalo on yksi suurimmista sähkösyöpöistä.
- Kiintolevyjen on turhaa pyöriä joutilaina. Anna levyjen pysähtyä pidempien taukojen ajaksi. Liian herkkää sammuttamista tulee kuitenkin välttää, sillä se hidastaa työskentelyä ja levyn tiuha käynnistely haukkaa enemmän sähköä kuin lyhyillä pausseilla säästetään. Pienellä muistimäärällä tästä ei myöskään ole hyötyä, koska Windows haluaa sorkkia sivutustiedostojaan vähän päästä ja välillä.
- Suoritintehon rajoittaminen on myös hyvä ajatus, ellet tee mitään vääntöä vaativaa. Tavallisia toimistosovelluksia varten riittää yleensä pienempikin megahertsilukema. Samalla sähköä kuluu vähemmän.

2 **Himmennä** näytön taustavaloa, ellet työskentele kovin kirkkaassa valaistuksessa, koska taustavalo kuluttaa runsaasti sähköä.

3 **Sammuta** wlan ja bluetooth, ellet tarvitse niitä. Langattomat yhteyslaitteet käyttävät sitä enemmän sähköä, mitä heikommassa kentässä ne ovat. Ellei lähistöllä ole tukiasemia, laitteet yrittävät kuitenkin löytää sellaisen lisäämällä lähetystehoa.

4 **Irrota** turhat lisävarusteet koneesta. Usb-levyt, muistipulikat, erilliset wlan-sovittimet ynnä muut lisälaitteet ja -tarvikkeet vievät kaikki sähköä, vaikka et käyttäisikään niitä. Myös cd-aseman irrottamista kannattaa harkita, ellet käytä sitä.

Bittilomake säästää vaivaa

TEKSTI:
VESA YLÄ-JÄÄSKI

Sähköinen veroilmoitus on yrittäjän asialla. Tyvi-operaattorit kannattaa kilpailuttaa, sillä niissä on isoja eroja.

Verkossa tehtävät viranomaisilmoitukset ovat jo vuosia olleet suurten yritysten ja tilitoimistojen arkea. Sähköinen asiointi tarjoaa hyötyjä myös pienyrityksille.

Yli kolmen miljoonan suomalaisen viime vuoden tulotiedot välitettiin yrityksistä verohallinnolle sähköisesti. Viimeistään tältä vuodelta yli 40 henkeä työllistävät yritykset joutuvat antamaan palkansaajien vuosi-ilmoitustiedot sähköisesti.

Verottajalle voidaan toimittaa sähköisesti myös esimerkiksi yrityksille pakollisia vuosi- ja kuukausi-ilmoituksia sekä nykyisin myös yrityksen tuloveroilmoitus. Tietovirtoja yrityksiltä viranomaisille (tyvi) vastaanottavat myös muun muassa tulli, tilastokeskus, vakuutusyhtiöt ja ympäristöviranomaiset.

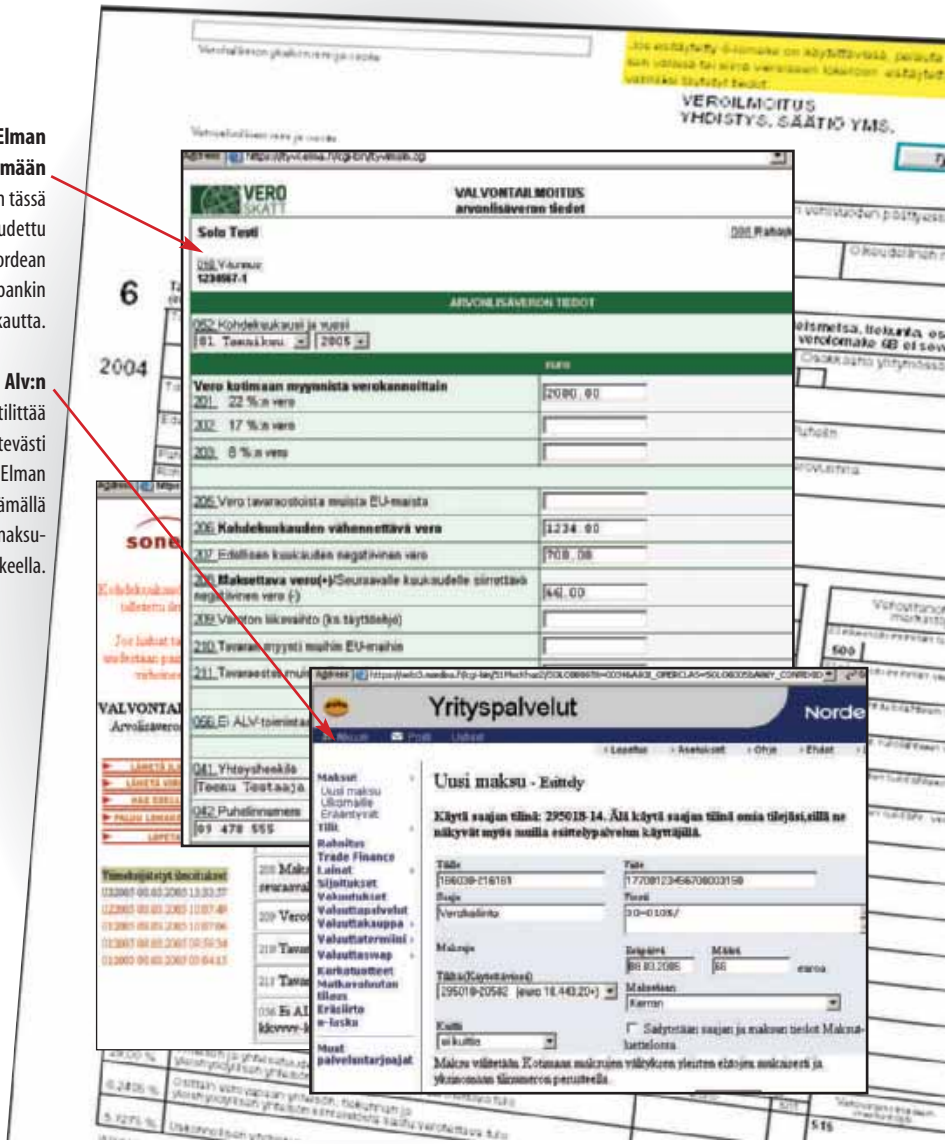
TALLENNUSVIRHEISTÄ EROON

Viranomaisten kanssa on totuttu asioimaan lomakkeiden avulla.

Alkeellisin sähköisten lomakkeiden käyttötapa ovat viranomaisten sivuilta tai lomake.fi-palvelusta ladattavat pdf- ja doc-lomakepohjat. Useimmat lomake.fi-palvelun lomakkeet ovat tällaisia.

Paperilomakkeen näköispainoksen kenttiin syötetään tiedot, lomake tulostetaan ja postitetaan tavallisena kirjeenä viranomaiselle. Käsin täytettyyn lomakkeeseen verrattuna viranomaisen tallennusvirheet vähenevät. Vaivoja säästyy, kun lomakkeen voi ladata netistä.

Kehittyneempi asiointitapa perustuu palvelutarjoajan toteuttamaan web-käyttöliittymään. Käyttäjä kirjautuu järjestelmään ja hänet tunnistetaan. Profiilin ja taustajärjestelmästä ehkä saatavien tietojen perusteella osa web-lomakkeen kentistä täytetään automaattisesti. Tiedoille voidaan tehdä tarkistuksia ja virheiden mahdollisuus vähenee melkoisesti.



Elman järjestelmään on tässä kirjaudettu Nordean webbipankin kautta.

Alv:n voi tilittää kätevästi Elman esitäyttämällä maksulomakkeella.

Verkkolomakkeella annetut tiedot viranomainen saa nopeasti suoraan sähköisessä muodossa.

Web-lomakkeen haitta on se, että tiedot joudutaan erikseen syöttämään. Kaikkia virheitä ei pystytä tarkistuksilla poistamaan.

HELPOIMMIN SUORAAN SOVELLUKSESTA

Eniten yrityksen vaivoja säästyy, jos sovellus, esimerkiksi taloushallinto-ohjelma, osaa luoda automaattisesti kirjanpitotiedoista viranomaisen kaipaamat tiedot sähköisessä muodossa.

Jos tiedonsiirto on kytketty jouhevaksi osaksi sovellusta, tietojen siirto viranomaiselle sujuu pankkiliikenteen tapaan.

Hiukan enemmän käyttäjän operointia tarvitaan, jos tiedonsiirtoa ei ole integroitu tietoa tuottavaan ohjelmaan. Ensin muodostetaan viranomaiselle lähetettävä aineisto, niin sanottu tyvi-tiedosto esimerkiksi taloushallinto-ohjelmalla. Siirto käynnistetään erikseen siirto-ohjelmaa käskyttämällä.

Yleisimmät maksuliikeohjelmat, kuten Opus Capita ja Analyste, osaavat välittää myös tyvi-aineistoja.

Oman taloushallinto-ohjelmiston tyvituki kannattaa selvittää. Harva ohjelma hallitsee esimerkiksi kaikkia verottajan tyvi-ilmoituksia. Usein tyvi on erikseen ostettava lisäpiirre, jolle saattaa kertyä melkoisesti kustannuksia. Ne tyvi-ilmoitukset, joita ei ohjelmassa ole, voidaan usein hoitaa myös verkkolomakkeilla.

OPERAATTOREIDEN KAUTTA

Viranomaiset ovat ulkoistaneet tyvi-tiedonsiirtopalvelut neljälle operaattorille: Elma, Sonera, Tietoenator ja WM-data. Operaattori vastaanottaa tiedot, tekee niille määrätyt tarkistukset ja välittää ne edelleen viranomaisille. Kun esimerkiksi verottajalle menevä ilmoitus on toimitettu operaattorille, se katsotaan jätetyksi viranomaiselle.

Jotta tyvi-ilmoituksia päästään tekemään, on tilattava käyttäjätunnus joltakin tyvi-operaattorilta. Operaattoreiden palveluvalikoimissa, palveluiden toteutuksissa ja hinnoittelussa on eroja.

Koska tyvi-tiedostomuodot on standardoitu, siirrettävä aineisto voidaan muodostaa myös muilla kuin operaattorin mahdollisesti kauppaamilla sovelluksilla.

Verohallinnon palvelut sähköistyvät

"Sähköisestä ilmoittamisesta hyötyvät kaikki", muistuttaa ylijohtaja Mirjami Laitinen verohallituksesta.

"YLI KOLMEN MILJOONAN SUOMALAISEN vuoden 2004 palkkatiedot toimitettiin verohallinnolle sähköisesti", myhäilee ylijohtaja **Mirjami Laitinen** tyytyväisenä.

Verohallinto on viranomaisten yhteisen sähköisen tyvi-järjestelmän suurin hyödyntäjä. Viimeksi kuluneen vuoden aikana sähköinen ilmoittaminen on vilkastunut ennätystahtia: useissa ilmoituslajeissa kasvu on ollut vähintään 50 prosentin luokkaa. Esimerkiksi työnantajan valvontailmoituksista sähköiset ilmoittajat kattavat nyt noin kolmasosan.

Sähköisen asioinnin suurimpina etuina Laitinen luettelee virheiden vähenemisen, työn säästymisen, nopeuden, luotettavuuden ja kustannussäästöt.

"Kaikki, myös pienyritykset, hyötyvät sähköisestä ilmoittamisesta. Kun virheistä aiheutuvat turhauttavat selvittelykierrokset jäävät pois, myös yrittäjän aikaa ja vaivaa säästyy", Laitinen muistuttaa.

Laitisen visioissa verohallinnon toimintoja automatisoidaan pitkälle. Virkailijan ruudulle nousisi vain sellaisia asioita, joissa ihmisen väliintuloa oikeasti tarvitaan. Viranomainen kokoaisi mahdollisimman suuren osan tiedoista sähköisesti. "Kansalaisen tehtäväksi jää vuorovaikutteisessa järjestelmässä täydentää ja korjata", Laitinen tiivistää.

Kaikille palkansaajille on luvassa veroehdotus vuonna 2006. Ensimmäinen kansalaisille suunnattu vuorovaikutteinen verohallinnon palvelu on nettiverokortti. Muutosverokortin voisi nykysuunnitelman mukaan tilata itsepalveluna netistä ensi vuonna.

Pienyritysten palkkahallinnon helpottamiseksi ollaan kehittämässä yhden luukun periaatteella toimivaa **palkka.fi**-palvelua. Tarkoituksena on tarjota välineet palkanlaskentaan sekä yhteydet kaikkiin palkanmaksuun ja sivukuluihin liittyviin tahoihin. 500 koekäyttäjän pilotti on käynnistymässä tänä keväällä. ■

TARJOLLA MYÖS ILMAISPALVELUJA

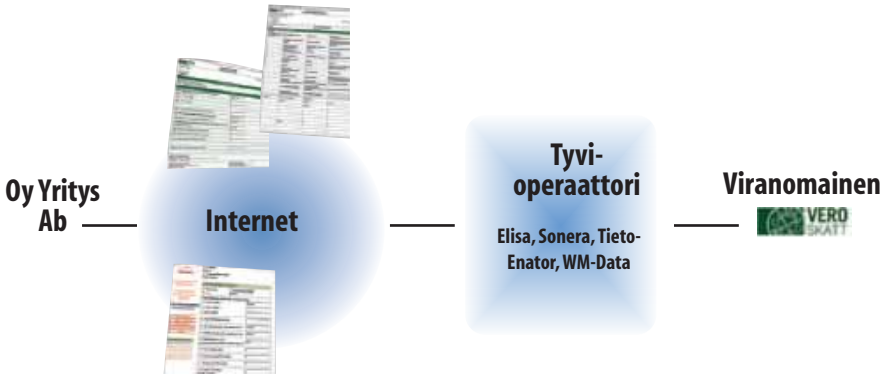
Sonera tarjoaa tyvi-verkkolomake ja -siirtopalvelut ilmaiseksi.

Elman ilmaista Lite-tunnusta voidaan käyttää ainoastaan yhden yrityksen lakisääteisten ilmoitusten hoitamiseen (verohallinto, tilastokeskus, tulli) verkkolomakkeilla. Jos Elmaan kirjaudutaan Nordean tai Sammon verkkopankkien kautta, ilmainen palveluvalikoima on laajempi. Lisäksi esimerkiksi kuukausi-ilmoituksen jättämisen yhteydessä siirtyy automaattisesti valmis maksutosite verkkopankkiin. Maksu sujuu nappia painamalla.

Tietoenatorilla ilmaisia ovat vain muutamat verottajalle menevät ilmoitukset. WM-data, ei tarjoa lainkaan ilmaisia tyvi-palveluja.

OPERAATTOREISSA ON EROJA

Tyvi-järjestelmän tiedonsiirtotapoja on kaksi: verkkolomakkeet ja tiedostosiirto. Kaikki neljä operaattoria tukevat tiedostosiirtoa. Elma ja Sonera tarjoavat syöttöta-



Tyvi-operaattori tarkistaa ilmoittajalta saadut tiedot ja välittää ne viranomaiselle. Tieto tuotetaan joko operaattorin veb-lomakkeilla tai ilmoittajan ohjelmistolla.

vaksi myös selainohjelman avulla käytettäviä verkkolomakkeita. WM-datalla web-lomakkeita on tällä hetkellä vain kaksi.

Elman web-lomakevalikoima on tällä hetkellä oleellisesti Soneraa monipuolisempi. Viimeisin tilanne kannattaa tarkistaa yritysten verkkosivuilta, sillä palveluja kehitetään jatkuvasti. Sonerakin aikoo asteittain toteuttaa kaikki verottajan web-lomakkeet.

Lisämaksusta operaattoreilla on tarjolla erilaisia ohjelmistoja ja palveluja esimerkiksi yritysten veroilmoitusten tuottamiseen. Tietoenator ja WM-data ovat täyden palvelun datatavarataloja.

Soneraa lukuun ottamatta operaattorit tarjoavat myös suoraan sovelluksiin kytkeytyviä siirtoratkaisuja. Sonera tarjoaa toistaiseksi vain verottajan tyvi-palveluja. Muut tarjoavat yhteyksiä myös koko joukkoon muita toimijoita.

MONTA TAPAA TOTEUTTAA

Tietoenatorin vuorovaikutteiset lomakkeet on toteutettu PersonaLinkki-nimisellä windows-ohjelmalla, joka ladataan palvelun käyttöönoton yhteydessä verkosta. Ohjelmalla voidaan välittää myös muilla sovelluksilla tuotettuja aineistoja.

PersonaLinkki on varsin helppo asentaa, mutta monipuolisten ominaisuuksien opettelemiseen on varattava aikaa. Tarkistukset ovat tyypillisiä web-lomakkeita perusteellisempia ja ohjelma pystyy tuottamaan myös maksuaineistoja.

Soneran WebConnect3-siirtosovellus vilahtaa palvelua käyttöön otettaessa työasemaan lähes huomaamatta. WebConnectilla voidaan ainoastaan siirtää – ei luoda – tyvi-aineistoja. Käyttöönotossa tarvitaan teknisiä tietoja aineistoja tuottavasta sovelluksesta (siirtohakemistot ja -tiedostot). Sovellus on karu ja yksinkertainen, mutta siksi myös selkeä ja nopea oppia.

PANKKITUNNISTUS TULEE

Tärkeitä tietoja käsiteltäessä käyttäjä tai tiedon lähettäjä on voitava tunnistaa luotettavasti. Tyvi-operaattorilta tilatut tunnukset ja salasanat toimitetaan postitse, yleensä muutamassa päivässä tilauksesta. Jos halutaan jättää myös sähköisiä veroilmoituksia, on lisäksi tilattava varmenteet sähköistä allekirjoitusta varten.

Myös sähköistä henkilökorttia, hst-korttia, voidaan käyttää tunnistautumiseen. Harvalla suomalaisella kuitenkaan on hst-korttia tai sen käyttämiseen tarvittavaa kortinlukijaa.

Pankkitunnistus perustuu verkkopankin tunnuslukuihin. Ensin kirjaudutaan verkkopankkiin, ja pankki välittää tunnisteen viranomaisjärjestelmälle, jota varten ei tarvitse hankkia erillisiä tunnuksia.

Elma tarjoaa tällaisen kirjautumistavan toistaiseksi Nordea- ja Sampo-pankkien asiakkaille. Tulevaisuudessa pankkitunnistus on yleistymässä. ■

Tyvi-operaattorit

Yritys	Elma	Sonera	TietoEnator	WM-Data
Lisätietoja, tyvi	tyvi.elma.net	tyvi.sonera.fi	www.rm.tietoenator.com/linkki	www.novogroup.com/tyvi
Maksuttomat palvelut	osa[1]	kaikki	muutamia	ei
Verkkolomakkeet	runsaasti	on, 9 kpl	ei [2]	2 kpl
Tiedostosiirto	on, maksullinen	on, ilmainen	on	on
Käyttöönottomaksu	ei	ei	n. 505 € [3]	n. 505 €
Käyttömaksu	alkaen 16 € [4]	ei	alk. 18 € / kk	alk. 14 € / kk

Hinnat alv 0.

[1] Lite-tunnuksella, pakolliset ilmoitukset webillä

[2] Vuorovaikutteiset lomakkeet windows-ohjelmalla

[3] 0 € vanhalle asiakkaalle

[4] Pro-tunnukset

Elman palkkatietoja koskeva vuosi-ilmoituslomake on selkeä ja helppo täyttää. Sen sijaan yhteenvetotuloste on lähes lukukelvoton

Vaihtaisinko sähköiseen

MYÖS PIENYRITYKSEN KANNATTAA tehdä useimmat rutiininomaiset viranomaisilmoitukset paperilomakkeiden sijaan sähköisesti, jos yrittäjän käytettävissä on internet-yhteys ja käyttökelpoinen työasema. Ilmoittaminen on yhtä helppoa kuin verkkopankin käyttö.

Jos käytetään muutenkin tilitoimiston palveluja, ainakin osa viranomaisilmoituksista kannattaa yleensä antaa tilitoimiston tehtäväksi.

Sähköisen asioinnin alkuun pääsee tyvi-operaattoreiden ilmaispalveluilla.

Jos käytössäsi on jo tyvi-aineistoa tuottava ohjelmisto, esimerkiksi palkanlaskenta, pyri hyödyntämään sen tyvi-ominaisuuksia. Sonera tarjoaa ilmaiset tyvi-tiedostosiirrot verottajalle.

Verkkolomakkeiden täyttämiseen riittää tavallinen selainohjelma: uusia ohjelmia ei ole pakko ostaa. Monipuolisin ilmaisten tyvi-lomakkeiden valikoima on tällä hetkellä Elmalla.

Sähköiseen siirtyminen tuottaa alkuun lisävaivaa: on tilattava tunnukset, opeteltava palvelujen käyttö, luotava itselle uudet työskentelyrutiinit. Vähän pidemmällä ajalla työtä kuitenkin säästyy. Suurin hyöty tulee virheiden vähenemisestä. Kokeneet yrittäjät tietävät, millaista riesaa voi aiheutua yhdestäkin verottajalle menneestä virhetiedosta. ■

Soneran alv-webbilomake täydentää maksettavan veron kentän (208) automaattisesti. Edelliset 20 alv-ilmoitusta näkyvät listassa vasemmalla.

Hyödyllisiä linkkejä

lomake.fi Julkishallinnon lomakkeita ja asiointipalveluja.
vero.fi Verohallinnon web-sivusto. Tyvi-palvelu -valikosta löytyy tyvi-palveluiden esittely, ohjeita ja neuvoja sekä tietoa palveluntarjoajista ja ohjelmistotarjonnasta.
tyvi.org Valtionhallinnon ylläpitämä tyvi-sivusto. Yleistä tyvi-tietoutta sekä tietoja sovellusohjelmista ja tyvi-operaattoreista.
www.sahkoinenhenkilokortti.fi Tietoja sähköisestä henkilökortista, hst-kortista. Väestörekisterikeskuksen ylläpitämä.
www.ytj.fi Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä.

Sanasto

E-tunniste: Verkkopalvelun käyttäjän luotettava tunnistaminen, joka perustuu verkkopankin tunnuksiin.
Hst: Henkilön sähköinen tunnistus verkossa.
Hst-kortti: Sähköinen henkilökortti, toimikortti. Suomessa poliisin myöntämä henkilökortti, johon on tallennettu sähköisen asioinnin mahdollistama hst-sovellus.
Toimikortti: Suorittimella ja muistilla varustettu älykortti, jopa pystyy suorittamaan esimerkiksi sähköiseen allekirjoitukseen tarvittavia toimenpiteitä.
TYVI: Tietovirrat yrityksiltä viranomaisille. Perustuu viranomaisten standardoimiin tiedostomuotoihin.
Upload: Tietojen siirto paikallisesta järjestelmästä verkon palvelimeen.
Varmenne: Sähköisessä asioinnissa käytettävä tietokokonaisuus, johon kuuluvat muun muassa henkilön niin sanottu julkinen avain, yksilöintitiedot ja varmentajan tiedot.

Pienyrittäjän tyvi-muistilista

Perusvaatimukset: nykyaikainen toimistomikro, internet-liittymä. Tarkemmat vaatimukset tyvi-operaattorin ja ohjelmatekijän suositusten mukaan.

Mitä ilmoituksia? Listaa mitä viranomaisilmoituksia ja kuinka usein kutakin yritys joutuu tekemään.
Tutustu viranomaisten ja operaattoreiden verkkosivuihin ja palveluihin.

Tilitoimistossa vai itse. Monissa pienyrityksissä kirjanpito tai palkkakirjanpito ja osa viranomaisilmoituksista halutaan hoitaa itse. Mitkä ilmoitukset tehdään itse ja mitkä annetaan tilitoimistolle? Mitkä sähköisesti ja miten? Liikkeelle päästään myös verkkolomakkeilla. Mitä ilmoitustyyppejä mahdollinen oma ohjelmisto jo tukee? Tyvillä ryydytetty talousohjelma on kätevin mutta maksaa. Hankitaanko uusia ohjelmia tai lisäpalikoita? Aina mieluummin web- kuin pdf-lomake!

Tyvi-operaattorin valinta. Monille pienyrityksille ilmaispalvelut riittävät alkuun (Elma ja Sonera). Maksullisissa palveluissa on monipuolisemmat ja kehittyneemmät toiminnot. Valinta tarpeiden mukaan.

Tyvi-tunnusten tilaus. Operaattorien ja verottajan ohjeiden mukaisesti. Nordea- ja Sampo-pankkien asiakkaat pääsevät Elman palveluihin kätevästi pankkitunnuksilla verkkopankin kautta – erillisiä tyvi-tunnuksia ei välttämättä tarvita.

Ohjelmien käyttöönotto ja asetukset. Verkkolomakkeiden käyttöön riittää ajanmukainen selainohjelma eli uusia ohjelmia ei tarvita. Tiedostosiirron käyttöönottoon tarvitaan yleensä vähintään jonkin verran asetusten viritteleyä ja ohjelmien tuntemusta.

Muista tietoturva. Virustorjunta ja palomuuri ovat välttämättömät. Säilytä tunnuksia ja salasanoja huolellisesti. Riittävän mutkikkaat salasanat. Muista varakopiot. Arkistoi sähköisestä ilmoituksesta aina myös joko paperituloste tai tiedostokopio itsellesi. ■

TEKSTI: SEPPO ROPONEN
VALOKUVAT: JARI TOMMINEN

Googlen valta-asema ei ole itsestään selvä. Uusia erikoishakuja syntyy jakuvasti, ja mobiilihaun markkinat ovat vasta aukeamassa.

Löydä oma hakusi

Googlen menestystarinan ansiosta hakupalveluiden kenttä on tällä hetkellä poikkeuksellisen vireässä tilassa. Kansainväliset markkinavaltiaat Google, Yahoo ja MSN tähyävät uusia sovellusalueita, ja pienet etsivät paikkaansa erikoistumalla.

Yleisiä hakupalveluja ja erikoishakuja täydentävät metahakupalvelut. Ne etsivät haluttua hakutermiä useasta eri palvelusta ja jakelevat yhdistetyt hakutulokset käyttäjälle. Vaikka hakutulosten lukumäärä ja laatu saattavat näin parantua, ei metahaun kysyntä ole noussut alkuperäisten hakupalvelujen tasolle. **ProFusion**, **search.com** ja muut metahakupalvelut saavat tyytyä pieneen rooliin markkinoilla.

SUURET MONIPUOLISTUVAT

Hakupalveluiden maailma on kokenut vuosien varrella melkoisen myllerryksen. Sitten Altavistan valtakauden tarjolla on ollut monenkirjavaa palvelua. Juuri nyt Googlella on valta-asema monissa Euroopan maissa ja Yhdysvalloissa.

Suuret eivät ole jääneet pelkiksi yleisiksi web-hakupalveluiksi, vaan ne ovat aktiivisesti laajentaneet toimintaansa. Useat yleispalvelut tarjoavat lisänä muun muassa uutishakua, kuvahakua tai videohakua. Ne ovat vahvistaneet asemaansa paikallisilla markkinoilla sovittautumalla paikallisia kieliä tai sisältötarpeita vastaaviksi.

MAANTIEDE ON TÄRKEÄÄ

Erikoistuminen tietyntyyppisen sisällön etsimiseen on kaikkein tavallisin tapa erottua joukosta. Niinpä internetin palvelukirjoon mahtuu kuvahakuja, uutishakuja, yrityshakuja, mobiilihakuja, musiikkihakuja, henkilöhakuja, aikuisviihteen hakuja, elokuvahakuja, blogihakuja ja karttahakuja.

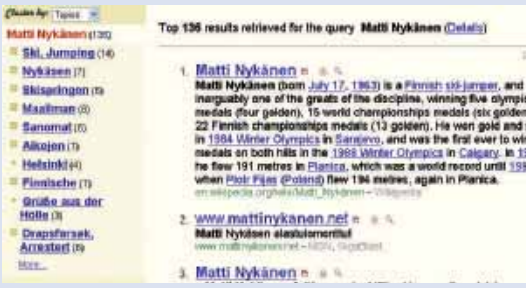
Erikoistumisen logiikka on selväpiirteinen. Yleisistä asioista erikoistuja tarjoaa tietoa rajallisemmin, mutta omasta erikoisalueestaan se tuottaa tarkempia ja korkealaatuisempia hakutuloksia. Erikoishaut ovat modernin mediakulutuksen pirstaloitumisen sanansaattajia.

Alueellisesti erikoistuneilla hakupalveluilla on vakiintunut käyttäjäkuntansa, joka arvostaa tarkempia ja kapeampia hakutuloksia. Maantiede suojelee käyttäjää suurelta hakutulostulvalta. Länsi-Euroopassa vaikuttava **Mirago** on rakentanut palveluideansa maittain ja joissakin maissa hakua voidaan rajata myös alueellisesti maan sisällä. **Citysearch** kohdistaa nimensä mukaisesti hakunsa tiettyyn kaupunkiin.

Suomalaisten hakupalveluiden äiti **www.fi** on taistellut asemastaan kansainvälisten palveluiden keskellä. "Kilpailu on ollut kovaa, ja meillä on jatkuvana haasteena vastata ulkomaalaisten kilpailijoiden heittämään haasteeseen. Yhtenä kilpailukeinona on tietysti nimenomaan suomalaisten käyttäjien palveleminen." arvioi kehitystä tuotepäällikkö **Jukka Tukiainen** TeliaSonera Finlandilta. "Kotimaisuus on aina ollut ja tulee olemaan tärkeä osa palvelua."

VALITSE OIKEA KOHDERYHMÄ

Dgitaalisen lastensuojelun ongelmat pu-

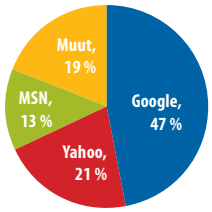


Clusty esittää ruudun vasemmassa reunassa klusterit eli aihekokonaisuudet, joihin hakutermit liittyvät. Näpäyttämällä aihekokonaisuutta käyttäjä saa tämän kokonaisuuden linkit esiin. Varsinaiset hakutulokset esitetään ruudun keskiosassa.

huttavat sekä viranomaisia että lasten vanhempia. Pelkästään lapsille suunnatut, **Dibdabdoo.com**in kaltaiset palvelut ovat ainakin toistaiseksi jääneet vähälle huomiolle. Vaikka eräät suositut lasten sivustot – muun muassa **Yahooligans** ja **MSN Kids** – sisältävät turvallisen hakukoneen, lastenhaku ei ole tehnyt läpilyöntiä.

Myös muille erityisryhmille suunnattuja hakupalveluita on verkko tulvillaan. Eri palvelujen hakutuloksia yhdistelevä **OmniMedicalSearch** on kohdennettu lääketieteen ammattilaisille. Tulevaa hääparia neuvoo **Bridalclicks.com**, joka tietää kaiken puvuista, juhlatiloista ja tarjoiluista. Kesätöiden hakija taas saattaa etsiytyä **Summerjobs.com** -palveluun.

Suurimmat hakupalvelut



Hakupalvelujen markkinaosuudet Yhdysvalloissa tammikuussa 2005. Nielsen NetRatingsin arviot pohjautuvat hakumääriin. Muut-ryhmän suurimpina etsivät elintilaa Alltheweb, Ask Jeeves, Hotbot, Lycos ja Teoma.

SEN VOI TEHDÄ NÄINKIN

Hakupalvelut toimivat samoin perusperiaattein, ne käyttävät usein samoja perusaineistoja ja ne muistuttavat ulkonäöltään yllättävän paljon toisiaan. Käytettävissä olevat hakuehdot ja hakutulossivut ovat niin ikään melko samankaltaisia.

Palvelujen peruspilareina toimivat suuret hakuindeksit, joihin kerätään tieto sisällöistä ja sivuista. Indekseistä voidaan muodostaa erilaisia aineistokokoelmia, joiden avulla haku sovitetaan kohderyhmän tarpeita vastaavaksi.

Palvelun toimivuus perustuu käytössä olevan kokoelman laajuuteen ja laatuun sekä siihen, kuinka hakutulosten järjestys saadaan muodostettua. Eri palvelut käyttävät erityyppisiä algoritmeja järjestyksen muodostamiseen, minkä vuoksi tulossivut saattavat poiketa merkittävästi toisistaan.

Käyttäjä voi tarkentaa hakuaan erilaisilla parametreilla ja määrityksillä "advanced search" -toiminnon kautta. Käyttäjä voi määritellä ehtoja hakutermien yhdistelemiseksi ja poissulkemiseksi.

Tarjolla saattaa olla mahdollisuus esimerkiksi arvelluttavan sisällön karsimiseen tulosten joukosta. Monesti käyttäjä voi myös säätää, minkäkielisiltä sivuilta tietoja etsitään. Parhaan hallittavuuden tarjoaa **Alltheweb**, jonka asetuksissa on yli 20 määritystä.

Vakiintuneita hakutoteutuksia täydentävät luovat ja innovatiiviset ratkaisut. **Vivisimo** on kehittänyt ansiokkaasti hakutulosten luokittelu- ja jäsentelymenetelmiä. Tavallisen tuloslistauksen rinnalla Vivisimon **Clusty** esittää hakutulosklusterien joukon, jonka perusteella käyttäjä saa käsityksen etsitystä aiheesta ja hakutuloksia voidaan rajata tuntuvasti vaikka aihepiirin mukaisesti.

KartOO on niin ikään panostanut hakutulosten esitystapaan. Se muodostaa hakutuloksista verkostoja, jotka se esittää graafisesti.

YRITYKSET ETSIVÄT NÄKYVYYTTÄ

Monet yritykset haluavat parantaa

Erikoistuneita hakupalveluja

020202.fi Yritystietoja, karttoja ja sähköpostiosoitteita suomalaisille verkkokäyttäjille.

Answers.com Etsii selityksen, määritelmän tai tarkennuksen hakutermille. Hyödyntää tietosanakirjamaista ajattelua näppärästi.

Daypop.com Uutisiin ja weblogeihin keskittyvä haku, jonka omat listat antavat piristysruiskeen hakupalvelulle.

Dibdabdoo.com Lapsille suunnattu turvallinen hakupalvelu. Kohdentamisessa hyödynnetään hahmoperhettä.

Ditto.com Yksittäisten kuvien etsimiseen suuntautunut hakupalvelu. Panostanut sisällön ennakkoseulontaan.

Feedster.com RSS-feedien ja blogien etsintään tarkoitettu palvelu on kehittynyt vauhdilla.

Freowap.com Yksi monista wap-lähtöisistä mobiilihakujen tarjoajista. Ei juuri poikkea toteutukseltaan tai laajuudeltaan yleisestä linjasta.

Mapquest.com Ajoreittejä ja karttoja. Parhaimmillaan hämmästyttää käyttäjänsä yksityiskohtaisuudellaan.

OmniMedicalSearch.com Lääketieteeseen erikoistunut hakupalvelu, joka toimii metahaun periaatteella.

PubSub.com Tulevien uutisten, kommenttien ja blogien etsintätyökalu. Etsii menneen sijasta tulevaa.

Singingfish.com Liikkuvan kuvan ja äänen etsimiseen sopiva kattava työkalu. Löytää suosikkiartistin esityksiä eri muodoissa ympäri maailman. ■

Kart00 esittää Clustyn tapaan hakutulosten aihepiirejä ruudun vasemmassa reunassa. Flash-toteutus on yksi hakupalveluiden viehättävimpiä.

Wisenutin erikoisuutena on sneak-a-peek -toiminto: tulossivulla voi kurkistaa hakutuloksen sisälle.

näkyvyyttään hakutuloslistauksissa joko puhtaan hakukonemainonnan tai hakukoneoptimoinnin keinoin.

Jupiter Researchin mukaan hakukonemainonta on kahden edellisvuoden ajan ollut verkon nopeimmin kasvava mainonnan alue.

Vauhdikkaalle kasvulle ei näy vielä loppua. SEMPOn tekemän markkinatutkimuksen mukaan hakukoneissa mainostavat yritykset aikovat lisätä hakukoneissa mainostamista 39 prosentilla vuoteen 2004 verrattuna. Samaan aikaan kuitenkin kaikuvat epäuskon ensisignaalit. Vuoden 2005 helmikuussa amerikkalaisanalyytikot antoivat ensimmäiset varoitukset liiallisesta optimismista hakukonemainonnan suhteen.

Hakukoneoptimoinnissa yritetään parantaa sivuston sijoitusta hakutuloksissa. Esimerkiksi muokataan sivuston navigaatiota, hiotaan tägitystä, uudelleenkirjoitetaan tekstisisältöä tai viilataan otsikoita ja tiedostojen nimiä.

Optimoinnissa voidaan painottaa myös ulkoisia toimenpiteitä, tehokkaiden ulkoisten linkitysten rakentamista tai uusien domain-nimien tai host-nimien luontia. Etenkin viimeksi mainitut keinot ovat herättäneet kriittistä keskustelua menetelmien soveliaisuudesta.

KAUPPA SE ON JOKA KANNATTAA

Hakupalveluiden tarjoajat ja alaa seuraavat asiantuntijat ovat varsin yksimielisiä siitä, että kaupankäynnin kytkeminen osaksi hakupalveluita on lähiaikojen tärkeimpiä kehitysnäkymiä.

Googlen hahmottelema älykäs ostospalvelu **Froogle** linjaa ostamisen ja haun yhdentymistä esittämällä nopeasti ja selkeästi, mistä kiinnostavia tuotteita voi hankkia. Valtavirran eturintamassa etenevät myös Yahoo-sidonnainen **Kelkoo** sekä **MSN Shopping**. Vaihtoehtoisia suuntaviivoja etsivät kaupankäynnistä voimansa ammentava **shopping.com**, vertailulähtöinen **PriceGrabber** sekä kuluttajien arvioihin panostava **ePublicEye**.

Erikoishakujen yhdistäminen yleishakuihin kiinnostaa niin palveluiden ylläpitäjiä kuin käyttäjiä. Yksinkertaisuuden ihanteesta kiinni pitävien palveluiden ei ole kuitenkaan helppoa muuttua monipuolisiksi ja kattaviksi.

MENNÄÄN MOBIILIIN

Tulevaisuuden suurin kehitysalue lienee mobiilihakujen kehittäminen. Käytön yleistyminen asettaa jatkuvia paineita mobiilipalveluiden helppoa löydettävyyttä kohtaan. Heikko löydettävyys on paha hidaste. Mobiilimaailman googlen paikka on avoinna ja kandidaatteja on paljon.

Kandidaattien tehtävä ei ole yksinkertainen. Eri puhelinmalleihin sopivan hakutoteutuksen luonti on jokseenkin haasteellista. Sekalainen teknologiakirjo pahimmillaan muuttaa helpot asiat monimutkaisiksi.

Lisäksi hakupalvelun siirtäminen osaksi kuluttajan jokapäiväistä palvelurepertuaaria vaatii kärsivällisyyttä, taitoa ja ripauksen onnea. ■

Semanttinen web siirtää älyn tietoon

TAKAVUOSIEN TEKOÄLYHANKKEET eivät onnistuneet tekemään koneista älykkäitä. Nykysuuntauksen mukaan ihmisten älyä kanavoidaan verkon sisältöön.

Semanttisen webin kehittämisen tavoitteena on, että eri lähteissä oleva tieto on yhdistettävissä ja käsiteltävissä koneellisesti. Aineistolle kirjataan paljon lisää metatietoa – siis tietoa tiedosta – ja kehitetään säännöt, miten metatieto merkitään.

ONTOLOGIA MÄÄRITTELEE SUHTEET

Käsitteiden ominaisuudet ja niiden väliset suhteen kirjataan niin, että tieto on hyödynnettävissä myös kyseisen organisaation ulkopuolella.

Esimerkiksi komponenttitehdas määrittelee omat nippelinsä ja käyttämänsä nimikkeet niin, että osien vastaavuus standardeihin ilmenee ja että osia voidaan vertailla koneellisestikin muiden valmistajien osiin. Komponenttitehtaan julkaisema määritelmäkokoelma on sen ontologia.

Jos ontologia on laadittu huonosti, tuloksena on väärää tietoa. **Petri Hakola** Satama Interactivesta antaa esimerkin: Tiedoista "Ranskassa puhutaan ranskaa" ja "Petri asuu Ranskassa" kone voisi päätellä, että Petri puhuu ranskaa.

Hyvin laaditusta ontologiasta pitäisi ilmetä, että Ranskassa puhutaan muutakin kuin ranskaa. Tai faktoille voidaan antaa eri painoarvoja: tieto "Petri on suomalainen" on painavampi kuin se, että hän asuu Ranskassa. Voidaan myös määritellä, kenen syöttämää tietoa pidetään ehdottoman luotettavana.

Semanttinen web on siis yhtä hyvä tai huono kuin käsitemalleja rakentava ihminen. Asioiden välisten yhteyksien löytäminen ja koodaaminen metatietoihin pysyy ihmisen vastuulla. ■

MIRJA PAATERO

Lisätietoja aiheesta

- **searchenginewatch.com** Hakupalveluiden asiantuntijan tärkein työväline.
- **dir.yahoo.com/Computers_and_Internet/Internet/World_Wide_Web/Searching_the_Web/** Tässäkin asiassa Yahoon hakemisto on arvokas apu.
- **www.searchenginecolossus.com** Maantieteellinen luettelo hakupalveluista.
- **www.palowireless.com/wap/searchengines.asp** Mobiilihakujen maailmasta.
- **www.sempo.org** Hakukonemarkkinoinnin keskusjärjestö.
- **www.allsearchengines.com** Onpa niitä monenlaisia!
- **www.seochat.com** Hakukoneoptimointi. Asiasta puhutaan sen oikealla nimellä.
- **www.blogbusinessworld.blogspot.com** Kaikesta blogataan, miksei siis tästä. ■

Selkeys on valttia etenkin mobiilikäyttäjän hakupalveluissa. Päätelaitteiden moninaisuus hankaloittaa kehitystä.

TEKSTI:
MIRJA PAATERO

Kolme konstia kirjoittajalle

Word-tekstistä on joskus tarpeen valita pystysarakkeen muotoisia osia. Lisäksi esittelemme pari muuta toimintoa, joilla voi sujuvoittaa työtä.

Nämä ohjeet ovat Word 2002:n mukaisia, mutta toiminnat ovat varsin samanlaisia aikaisemmissakin versioissa.

Pystysuora tekstilohko

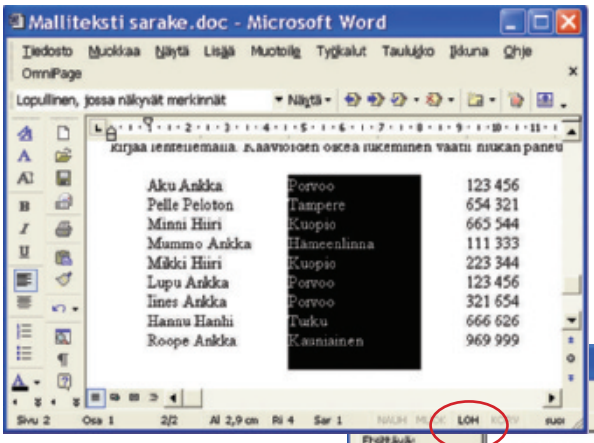
Tavanomaisen tekstinosien valinnan lisäksi on mahdollista valita pystysuoria tekstilohkoja, sarakkeita. Esimerkiksi tekstin lomaan tehdystä yhteystietolistasta saadaan siististi leikatuksi vaikkapa osoitteet pois.

Asetetaan kohdistin valinnan nurkkakohtaan. Lohkovalinta aktivoidaan painamalla **Vaihto+Crtl+F8**. Nyt alue voidaan valita joko hiirellä tai nuolinäppäimillä.

Lohkovalintatilan tunnus **LOH** näkyy Wordin ikkunan alalaidassa. Tilasta päästään pois joko painamalla uudestaan Vaihto+Crtl+F8 tai painamalla **Esc**. Valitun lohkon aktivointi poistuu samalla, joten korostus, pois leikkaus tai muu toimi tulee tehdä ensin.

Tekstin valinta yhdellä näppäimellä

Tekstin osia voi valita yhdellä näppäimellä, painelemalla toistuvasti **F8**-näppäintä. Ensimmäinen painallus aktivoi laajennustilan, ja seuraavat laajentavat valintaa: sana – virke – kappale – asiakirjan osa – koko asiakirja.



Pystysuoria tekstilohkoja päästään valitsemaan Vaihto+Ctrl+F8 -valinnalla. Ikkunan alareunassa LOH-merkintä kertoo, että ollaan lohkonvalintatilassa.

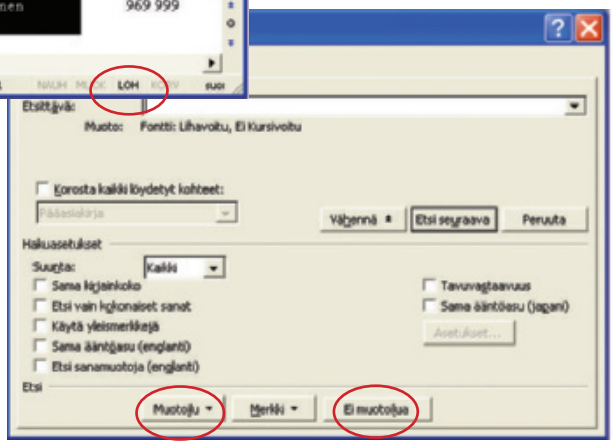
Laajennustilan merkkinä ikkunan alareunassa näkyy **LAAJ**. Valintaa voidaan laajentaa kappale kerrallaan painelemalla **Enter**iä. Myös nuolinäppäimiä voi käyttää.

Tilasta päästään pois tekemällä valinnalle jotain, kuten kopioimalla se leikepöydälle. Tila purkautuu myös painamalla **Esc** ja liikauttamalla kohdistinta.

Etsi muotoiluja

Tekstistä saadaan kammatuksi muotoilut, kuten kursivoinnit, Etsi-toiminnon avulla. Voidaan etsiä muotoilua sinänsä tai tiettyjä sanoja tietyllä tavalla muotoiltuna.

Etsi-ikkunassa korostusmääritykset voidaan hakea **Muotoilu**-painikkeen alta. Helpommin fonttikorostukset määritetään kuitenkin pikanäppäimillä: esimerkiksi kerran painettuna **Ctrl+I** – etsitään kursivoitua; kahdesti painettuna – etsitään ei-kursivoitua; kolmasti painettuna – nollataan kursiiviasetus.



Korostuksia on helppo etsiä, mutta niiden automaattinen korvaaminen toisella ei onnistu. Muotoilumääritykset on helpointa nollata Ei muotoilua -painikkeella.

Korostusta ei voi tällä keinoin vaihtaa automaattisesti toiseksi korostukseksi. Jos korvausikkunan sanakentät jätetään tyhjiksi ja merkitään vain korostustiedot, korvaustoiminto vain poistaa korostetut sanat tylysti.

Myös muita muotoiluja, kuten sarkaimia tai kappaleen tasauksia, voidaan luonnollisesti etsiä. Hiirellä tehtyjen muotoilujen etsiminen on ongelmallista, sillä niiden mitta ei ole välttämättä tarkka. ■

Softapankki

> KOONNUT MIKKO JAKOBSSON

Postia ja palautetta MikroPC.netin tiedostoista: files@mikropc.net

> **BusWatch tuo joukkoliikenteen aikataulut kännykän ruudulle.**
> **Google Desktop Search etsii asiakirjat tehokkaasti omalta koneeltasi.**
> **ZipGenius pakkaa moneen tiedostomuotoon.**

BusWatch 1.0.0 Beta

Valmistaja: Kalle Koskinen
http://koti.mbnet.fi/~kakoskin/buswatch/
Hinta: ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Symbian Series 40/60/80

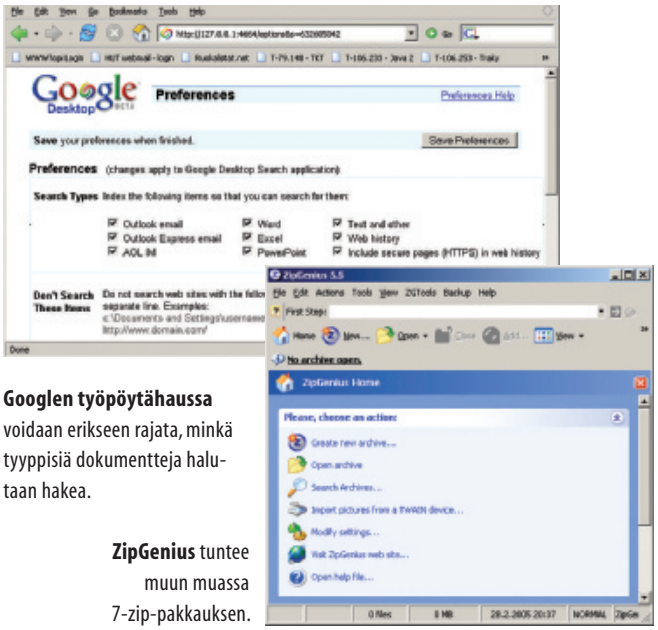
BusWatch on erinomainen ohjelma joukkoliikenteen aikataulujen tarkkailuun. Ohjelman avulla on mahdollista ladata gprs-yhteyttä käyttäen pysäkkikohtaiset liikenneaikataulut matkapuhelimen näytölle sekä asettaa halutut linjat tarkkailtaviksi.

Asennettuaan BusWatchin puhelimeensa käyttäjä määrittelee ohjelmalle ne pysäkit, joiden aikataulut hän tahtoo seurantaan. Series 40 -sarjan laitteissa pysäkit tulee lisätä käsin uniikkien pysäkkikoodien avulla. Tarvitut koodit selviävät pääkaupunkiseudun tapauksessa YTV:n nettisivuilta. Muilla alustoilla ohjelmassa on sisäinen pysäkkitietokanta, josta halutut pysäkit voi etsiä.

Pysäkin valinnan jälkeen ohjelma hakee aikataulutiedot ja tallentaa ne puhelimen muistiin. Kirjoitushetkellä ohjelma osaa poimia yli 5000 pääkaupunkiseudun pysäkkiaikataulua. Tiedot noudetaan YTV:n verkkosivuilta. Lisäksi ohjelmassa on tuki Tampereen pysäkkiaikatauluille. Kullakin pysäkillä voi ottaa seurantaan vain haluamansa linjat.

Ohjelmalla voidaan seurata tiettyä vuoroa ja asettaa halutuille liikennöintivuoroille ennakkohälytykset. Hälytyksenä voi toimia puhelimen värinähälytin tai äänimerkit. Mikäli jokin liikennöintivuoro on säännöllisesti etuajassa tai myöhässä, ohjelma tarjoaa mahdollisuuden asettaa kiinteän korjauksen aikataulutietoihin.

BusWatch edellyttää, että matkapuhelin tukee Java MIDP 2.0 -rajapintaa. Ohjelmassa on joitakin alustakohtaisia tunnettuja ongelmia, ja sitä on testattu vain Nokian tuotteilla. Tämä BusWatchin versio toimii 1.6.2005 asti. ■



Googlen työpöytähaussa voidaan erikseen rajata, minkä tyyppisiä dokumentteja halutaan hakea.

ZipGenius tuntee muun muassa 7-zip-pakkauksen.

Google Desktop Search

Valmistaja: Google
Tiedosto: GOOGL EDESKTOPSEARCHSETUP.EXE (448 kt)
Hinta: ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 2000/XP

Nykyisille kiintolevyille voi tallentaa runsaasti tietoa, ja useasti eteen tulee tilanne, että kaivattu dokumentti hukkuu tietomassaan. Tehokkaana hakukoneena tunnetuksi tullut Google on siirtynyt kotikoneen työpöydälle Google Desktop Searchina ja pyrkii auttamaan tässä paikallisessa tiedonhakuongelmassa.

Google Desktop Search käy läpi tietokoneelle tallennetut MS Office-asiakirjat, tekstitiedostot, Outlookin sähköpostit, nettisivut sekä pikaviestiohjelmien tallentamat keskustelut ja luo näistä hakutietokannan. Näin tiedon etsiminen omalta koneelta luonnistuu samoin kuten nettihautkin.

Google Desktop Search ei huomioi käyttäjäkohtaisia suojausrajoituksia, joten henkilökohtaiset tiedostotkin indeksoituvat. ■

ZipGenius 5.5.1.468

Valmistaja: M.Dev Software
Tiedosto: ZG551STD551468.EXE (7,1 Mt)
Hinta: ilmainen
Käyttöjärjestelmät: Windows 98/SE/Me/2000/XP

ZipGenius on monipuolinen pakkausohjelma, joka tukee tunnetuimpia sekä vähemmän tunnettuja pakkausmuotoja. Helposti omaksuttava käyttöliittymä on aloittelevan käyttäjän mieleen. Ohjelmassa on velhotoiminnot, joiden avulla tiedostojen pakkaaminen ja purkaminen onnistuu opastetusti. Ohjelman ulkoasua voi piristää vaihtokuorilla.

ZipGeniuksessa on toiminnot varmuuskopiointiin. Ohjelma osaa tuottaa itsepurkautuvia paketteja ja ne voi myös kryptata käyttäen CZIP-, Blowfish-, Twofish- tai AES-salausta. ■

KOKEILE + KÄYTÄ

Arvioidut tiedostot ovat rekisteröityneiden käyttäjien imuroitavissa MikroPC.netissä

ABCBACKUPSETUP105.EXE (802 kt)
ABC Backup on helppokäyttöinen ohjelma automaattiseen varmuuskopiointiin.
Maksuton.

ANIMV09.ZIP (670 kt)
Anim8or on 3d-mallinnus- ja hahmonanimointiohjelma. Työkaluja on riittävästi mallinnuksen opettelemiseen.
Maksuton.

HELPOSTILASKUPLUS.EXE (45 Mt)
HelpostiLasku-laskutusohjelma on tarkoitettu erityisesti pienyrityksille ja yhdistyksille.
Alkaen 47 euroa.

PUTTY057B.EXE (372 kt)
PuTTY on pienikokoinen telnet- sekä ssh-pääteyhteysohjelma. Ohjelmaa ei tarvitse asentaa, joten sitä voi käyttää vaikka suoraan korpulta.
Maksuton.

WPSETUP90.EXE (1,0 Mt)
WinPatrol ilmoittaa mahdollisista haitakkeista, jotka ovat tunkeutuneet käynnistyslistaan, evästeisiin ja ajastettuihin tehtäviin. Maksuton.

ZNAV10.EXE (2,1 Mt)
Navy on laivanupotuspeli, joka on tehty vastaavan lautapelin pohjalta. Peliä voit pelata yksin tai ystäväsi kanssa.
Maksuton.

ZGAS25FULL.EXE (2,6 Mt)
Gaso on polttoainekirjuri autoilijoille. Tällä ohjelmalla voit helposti seurata autosi polttoaineen kulutusta, ajokilometrejä sekä polttoaineen hinnan kehitystä.
Maksuton.

Kuuma linja Keskustelua, kysymyksiä ja vastauksia

Kuuma linja kootaan MikroPC.netissä esitetyistä kysymyksistä ja muiden käyttäjien vastauksista niihin. Netin viestejä voidaan julkaista myös lehdessä, ellei viestin kirjoittaja sitä erikseen kiellä. It-kysymyksiä voi lähettää myös anonyyminä. Lehdessä julkaistuista vastauksista maksetaan vähintään 9 euron palkkio. Palkkion saavat myös osuvimmat kysymykset (merkitty punaisella KYSYMYS). MikroPC.netin Niksipalstalta poimituista vinkeistä maksamme vähintään 18 euron palkkion. Postitse tulleet kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

Tulostin jakoon

KYSYMYS Kotiverkossani on kaksi WinXP-konetta ja yksi Win98-kone. Toiseen XP-koneeseen on kytketty tulostin LPT1-porttiin ja toinen tulostin usb-porttiin. Toisesta XP-koneesta voi molempia käyttää verkon kautta, mutta Win98-koneessa näkyy vain ikonit.

Jos Win98-koneesta haluaa tulostaa jompaan kumpaan, niin tulee virheilmoitus. Jos yrittää asentaa HP LJ6L Win98 -lisäajurin, niin se ei onnistu. XP-kone ilmoittaa, että ajuri ei ole oikea tähän ympäristöön. Ohje käskee asentamaan ajurin XP:n tukilevyltä. Mikä levy se sellainen on? Onko kokemusta ja tietoa asiasta, jotta Win98 koneeltakin voisi tulostaa verkon kautta.

PENTTI ROITTO

VASTAUS Itse olen ne asentanut susikasista klikkaamalla sitä tulostimen kuvaketta kakkosnapilla ja valitsemalla Asenna/Install. Sitten hän hetken raksuttaa ja vonkaa joko tulostimen omaa asennus-cd:tä tai susikasi-cd:tä.

SARI HIETALA

Paisunut valikko

KYSYMYS XP:n ohjelmavalikko, joka aukenee Käynnistä/Ohjelmat kautta, on kasvanut aivan mahdottomaksi. Loppupään ohjelmat eivät enää näy, tai ne saa näkyviin vain yksitellen viemällä kursorin ikonin kohdalle. Voiko näkymää joillakin asetuksilla kutistaa, jotta kaikki asennetut ohjelmat olisivat helposti nähtävissä?

BERNT ÖSTERMAN

VASTAUS Onko käytössä vielä XP:n vakio karkki- ja teletappimaisemanäkymä? Vaihtaminen perinteiseen windows-näkymään auttaa jonkun verran. Eli klikkaa hiiren toisella napilla tehtäväpalkista ja valitse ominaisuudet. Valitse käynnistä-välilehti ja sieltä perinteinen käynnistä-valikko.

VILLE PIRSKANEN

VASTAUS Ohjelmalistan vieritys on windowsin onnettomimpia keksintöjä, mutta onneksi sen saa pois päältä. Paina Task barissa hiiren oikeaa nappia, Properties | Customize | Advanced ja ruksi pois kohdasta Scroll Programs. Suomeksi tuo voisi olla jotain Ominaisuudet | Mukauta | Lisäasetukset | Vieritä ohjelmalistaa. Nyt ohjelmat näkyvät useammassa sarakkeessa.

LAURI SUORANTA

Isot profiilit

KYSYMYS Käytössä on Windows 2003 Server ja Active Directory? Käyttäjät täyttävät työpöytänsä isoilla tiedostoilla ja sisään kirjautuessaan kuormittavat verkkoa turhaan.

ANONYYMI

VASTAUS Roaming profiilit pois käytöstä (tai käyttäjille älliä kalloon).

LASSE REINIKAINEN

Kummittelevia ohjelmia

KYSYMYS Lisää/poista sovellus -listaan on jäänyt ohjelmia, jotka olen jo poistanut. Kun yritän uudelleen poistaa niitä, saan ilmoituksen, jonka mukaan jotain dll-tiedostoa ei löydy. Ohjelman nimi ei kuitenkaan poistu listasta. Miten voin poistaa turhat rivit Lisää/poista sovellus -listasta? Käyttis on Windows 98 SE.

VESA KIVINEN

VASTAUS Start | Run | regedit. Ohjelmat ovat avaimen HKLM/SOFTWARE/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Uninstall alla. Poista kyseiset avaimet. Kohdassa DisplayName näkyy sama teksti kuin Control Panelissakin. Tuon perusteella löydät oikean. Usein jo avaimen nimestä voi päätellä.

REIJO IMMANEN

Lukitsemisen esto

KYSYMYS Oppilaitoksessa on käytössä WinXP-työasemat ja Active Directory, joka pyörii 2003 Serverissä. Olisi kiva tietää, voiko käyttäjän istunnon lopettaa automaattisesti, jos hän ei käytä työasemaa esim. 15 minuuttiin? Näin ei kenenkään istunto jäisi tahattomasti auki. Tämä myös silloin, jos käyttäjä on lukinnut työaseman. Kakaroiden suurta hupia tuntuu olevan työasemien lukitseminen, jolloin muut eivät pääse käyttämään niitä ilman ylläpidon apua.

ANONYYMI

VASTAUS Kokeile Winexit.scr -näytönsäästäjää. Määritä se policyllä pakolliseksi näytönsäästäjäksi. Näytönsäästäjän löydät Resource Kitistä. Lisätietoja **http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;314999&sd=tech** ja googlesta winexit.scr hakusanalla. Lukituksen voit estää poistamalla käyttäjän oikeudet moiseen toimintaan ja poistamalla Lukitse tietokone-painikkeen.

PETRI GRÖNBERG

Kaapelimodeemi wlaniin

KYSYMYS Millä laitteella saa langattoman lähiverkon toimimaan kaapelimodeemin perään? Kyseessä on HTV:n verkko ja eurodocsis-standardin modeemi. Ilmeisesti pitäisi löytyä 802.11g-tuki, mutta entä eurodocsisin vaikutus? Tietokoneessa on integroitu wlan ja XP Home.

ANONYYMI

VASTAUS Voit laittaa kaapelimodeemiin minkä tahansa wlan-tukiasemalla varustetun reitittimen. Valinnanvaraa on runsaasti. Itselläni on Linksys WRT54G, johon olen ollut melko tyytyväinen. Se myös voitti numerossa 2/2004 olleen testin. Periaatteessa reititintoiminto ei ole tukiasemassa välttämätön, mutta mielestäni helpottaa varsinkin aloittelevan käyttäjän elämää.

LAURI SUORANTA

Kuvahausta

KYSYMYS Mihin perustuu hakukoneiden (esim. Google) kuvahaku? Jos haluan, että kotisivujeni kuvagallerian kuvat nousevat linkkilistoille, kun käyttäjä kirjoittaa kuvahaussa tietyn hakusanan, mitä minun pitää koodata ja mihin? Kotisivut on toteutettu puhtaasti html:lla (ei javascripteja, php:ta tms.)

SIRPA KÄRKKÄINEN

VASTAUS Googlen kuvahaun UKK:ssa sanotaan: ”Google analysoi kuvan kanssa olevan tekstin, kuvatekstityksen ja monia muita tekijöitä selvittääksen kuvan sisällön.” Mitä nämä ”monet muut tekijät” lienevät, jää arvailujen varaan. Sekään ei ole helppoa, sillä jokainen huomaa pienellä kokeilulla, että kuvahaun toiminta esimerkiksi henkilöiden nimiä haettaessa on välillä absurdia. Mutta ainahan voi yrittää.

Ensinnäkin, kuvahaku on tekstihaku. Käytännössä kannattanee siis koettaa sisällyttää kuvat sellaiseen kontekstiin, että Google muutenkin listaisi kyseiset sisällöt korkealle. Tätä edesauttavat harkiten valittu html-sivun nimi (title), otsikkotaso (h1) ja muut seikat, aivan kuten tavallisten html-sivujen yhteydessä.

Kuvagallerian tapauksessa tulee mieleen kaksi ta-

Voit kysyä myös anonyyminä. Lue vastaukset MikroPC.netistä: http://mikropc.net/rml/keskustelu/

paa tehostaa kuvien löytymistä Googlella. Ensinnäkin, img-kuvalementtien alt-teksteihin kannattaa kirjoittaa sellaisia sanoja, joita kyseistä kuvaa etsivät todennäköisesti kirjoittaisivat hakukenttiin. Ja lähinnä img-elementtien ulkopuolella olevien tekstien kanssa sama juttu. Miksei myös itse kuvatiedostojen nimillä voisi olla jotakin merkitystä.

TEEMU KEMPPAINEN

Poistetut tiedostot

KYSYMYS **Tallentuvatko roskakorista poistetut tiedostot ja mihin? Kuinka lopullisesti ne voi poistaa sieltä?**

ANONYYMI

VASTAUS Niiden hakemistotiedot asetetaan levyn vapaisiin osoitteisiin. Palauttaa ne voi joillain työkaluilla, jos ei levylle ole vielä tallenettu uusia tietoja noiden poistetuiksi merkittyjen päälle.

JARKKO LAMPO

Päivitysten poistohakemistot

KYSYMYS **WINNT ja Windows hakemistoihin kasautuu koko ajan yhä enemmän päivitysten palautushakemistoja. Onko joku joskus tarvinnut niitä vai voiko niistä ainakin vanhimmat poistaa?**

EERO KOMULAINEN

VASTAUS Jos et päivityksen poistoa ole kaivannut, niin tuskin kaipaat jatkossakaan (niitä wanhoja). Ihan hyvin voi poistaa wanhemmat ja pitää uudemmat varoiksi.

LASSE REINIKAINEN

Kiintolevy uusiokäyttöön

KYSYMYS **En ole mikään tekniikan taitaja, mutta onko mahdollista hyödyntää pöytäkoneeni vanha 40 gigan sisäinen kiintolevy ja tehdä siitä ulkoinen kiintolevy varavoimalaksi kannettavalleni. Miten homma hoituu ja onko järkeä? Entä saako vanhasta cd-rw-asemasta usb-väyläisen? Tarvitseeko sille olla oma polttoohjelma, jos kannettavassani sellainen jo on? Olisiko vanhassa pöytäkoneessa muita hyödynnettäviä asioita.**

ANONYYMI

VASTAUS Tuo onnistuu laittamalla kiintolevy tai cd-rw-asema kelkkaan, joka kytketään usb2:llä tai firewirella läppäriin. Kiintolevyille tehdyt 3,5-tuumaiset kelkat ovat jonkin verran yleisempiä kuin 5,25-tuumaiset. Kelkat eivät ole kovin kalliita, joten ainakin polttavan aseman kohdalla käytännöllisempää lienee hankkia uusi ulkoinen asema. Kiintolevyllekin kelkan hankinta kannattaa lähinnä sillä oletuksella, että vaihdat levyn tulevaisuudessa isompaan.

Vastauksena kysymykseesi poltto-ohjelman toimivuudesta: luultavasti softa toimii ongelmitta ulkoisen aseman kanssa. Ongelmia saattaa tulla, jos softa on toimitettu tietyn aseman lisukkeena ja asetettu toimimaan vain kyseisellä asemalla.

LAURI SUORANTA

Tulostusalue

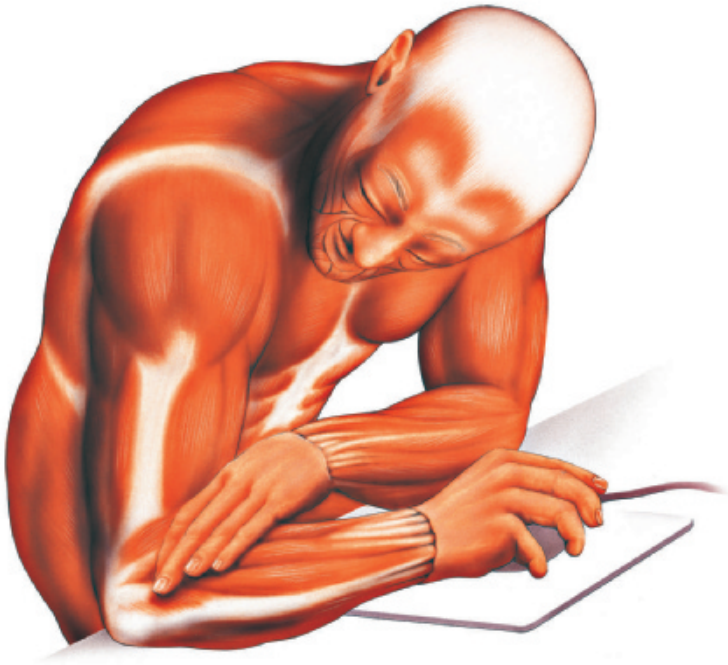
KYSYMYS **Olen toistuvasti törmännyt seuraavaan ongelmaan: yritän saada esim. Veikkauksen tai MTV:n reseptiohjeen sivun tulostumaan, mutta ensin tulee pari tyhjää logosivua, sitten koko asia, tai osa siitä tai pahimmillaan pelkkää valkoista. Toki saan asiat talteen, kun käytän muokkaa toiminnon kopiointia ja siirrän teksturiin ja tulostan. Onko helpompaa tapaa?**

ISMO KUIVALA

VASTAUS Riippuu selaimestakin. Kokeile maalata tulostettava alue ja tulostusvalikosta sitten Tulosta valinta.

RISTO LEPPÄNEN

Sinne minne sattuu. Päätteen ääressä pakertaminen jumittaa helposti paikat kiinni. Toistuvat ja samankaltaiset liikkeet sekä istumatyö rasittavat lihaksia. Mobilat auttaa. Se vilkastuttaa verenkiertoa ja vie lihaksista kivun ja kireyden. Tehokas apu on kipua lähinnä.



SANKYO

Mobilat®

Suomen eniten käytetty särkyvoide

Suomen suosituin emulsiovoide ja geeli lihasten ja nivelten kipujen paikallishoitoon. Apteekista ilman reseptiä. Tutustu pakkauksen käyttöohjeisiin. Sivele Mobilatia useita kertoja päivässä kipualueelle. Sen lääkeaineet vähentävät tehokkaasti tulehdusärsytystä ja nopeuttavat vaurioituneen kudoksen paranemista. Sisältää salisyylihappoa, joka voi aiheuttaa joillekin allergiaa. Vaivojen pitkittyessä kannattaa ottaa yhteys lääkäriin.

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa.

Mac käännyttää pienuudellaan

Mac Mini on Applen täsmäase Microsoftia vastaan. Edullinen ja sievä pöytäkone voi käännyttää monia Mac-leiriin.

Uusi Apple ei ole kooltaan paljoa cd-koteloa suurempi. Siitä huolimatta Mac Minin sisuksista löytyy täysiverinen pöytäkone.

Mac Mini on hinnoiteltu niin houkuttelevasti, ettei ihmisillä ole enää tekosyitä olla vaihtamatta Mac-leiriin, Applen pääjohtaja **Steve Jobs** julisti pikkukoneen lanseerauksessa.

Yhtiö on painanut Mac Minin lähtöhinnan reiluun viiteen sataan euroon. Tosin hintaan ei sisälly näppäimistöä, hiirtä eikä näyttöä. Apple uskoo, että useimmilla on tarvittavat oheislaitteet jo valmiiksi.

Testatun Minin sisuksista löytyy 1,42 gigahertsin kellotaajuudella tikittävä Powerpc G4 -suoritin, 512 megatavua muistia ja 80 gigatavun kiintolevy. Langattomat verkkoyhteydet hoituvat sekä sinihampaan että g-standardia noudattavan langattoman verkkoyhteyden kautta.

Kokonaisuus on paketoitu

tyylikkääseen valko-hopeiseen koteloon, joka valtaa pöytätilaa vain viiden cd-levyn pinon verran. Tyyliltään Ipod-mainen Mac Mini istuu olohuoneeseen huomattavasti paremmin kuin useimmat kuution muotoiset media-pc:t.

Kotelo miellyttää silmien lisäksi korvia. Mini ei ääntelehdi käytännössä lainkaan, jos dvd-aseman ajoittaista suhahtelua ei lasketa.

Optisessa asemassa ei ole kelkkaa, vaan levyt sujautetaan Applemaiseen tyyliin etureunan ohuesta kolosta. Myös eject-napin puute jatkaa Macin perinteitä.

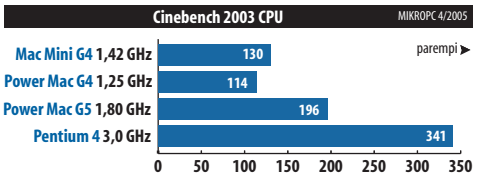
Pelkistetty muotoilu kuitenkin kostautuu käytössä. Virtakytkin ja liitännät on ahdettu hankalasti koneen taakse, mukaanlukien usb- ja kuulokeliitännät. Paikkoja on niukanlaisesti. Esimerkiksi äänen tuloliitäntä puuttuu ja usb-paikkoja on vain kaksi.

Suorituskyvyssä Mac Mini jää kookkaampien sisarustensa jalkoihin. Myös tuoreet windows-koneet ajavat suorituskyvyssä ohitse. Pikkumac pärjää tosin parin vuoden takaiselle Power Mac G4 -tehotyöasemalle.

Käytännössä laitteella hoituvat helposti kaikki toimistotyöt. 80 eurolla laitteen muistimäärä kasvaa puoleen gigatavuun, jolloin pikkukoneessa riittää puhtia jopa videoiden editointiin. Sen sijaan tuoreita 3d-pelejä vanhahko ATI Radeon 9200 -näytönohjain ei jaksa pyörittää.

Useimmat Applen ostajat eivät odotakaan laitteiltaan markkinoiden kovinta suorituskykyä. Tutkimusyhtiö Piper Jaffray julkisti loppuvuonna selvityksen, jonka mukaan Applen mikrot käännyttävät windows-käyttäjiä helppokäyttöisyydellä, vankalla tietoturvalla ja viihteellisyydellä.

Mac Minin asennus on oiva osoitus helppokäyttöisyydestä. Ohjeet mahtuvat myyntipakkauksen takaseinään. Käytännössä käyttäjältä edellytetään ainoastaan piuhojen kytkemistä ja virtanapin painallusta.



Cinebench 2003 perustuu Cinema 4D R8 -mallinnusohjelmaan. Testi mittaa erityisesti suorittimen liukulaskentatehoa. Sovellusta ei ole optimoitu G5-suorittimille.

Koneessa on valmiiksi asennettu Mac OS X -käyttöjärjestelmä ja kattava Ilife-viihdesovelluspaketti. Tottunut windows-käyttäjä pääsee vartissa jyvälle Mac-käyttöjärjestelmästä. Käytännössä ainoa merkittävä rajoite siirtymiselle pysyvästi Mac-leiriin on, että joitakin erikoissovelluksia ei edelleenkään saa kuin windows-versioina.

Pikkumac seurustelee jouhevasti kaikkien testattujen oheislaitteiden kanssa. Laite tottelee mukisematta jopa Microsoftin langatonta näppäimistöä ja hiirtä.

Viiden sadan euron Mac Mini sijoittuu hinnaltaan edullisimpien markettikoneiden tasolle. Suorituskyvyllä mitattuna pikkumac ei niille pärjää, mutta käyttömukavuudessa ja tyylissä Mac Mini on täysin omaa luokkaansa. ■

TUOMAS HÄMÄLÄINEN

Mac Mini

★★★★☆

Edustaja:	Apple Computer, www.apple.fi
Ominaisuudet:	PowerPC G4 1,25–1,42 GHz, 256–1024 Mt , ATI Radeon 9200, 40–80 Gt kovalevy, cd-rw/dvd-asema, Mac OS X 10.3, iLife '05
Liitännät:	2 x usb 2.0, 1 x FireWire 400, dvi, rj-45, rj-11, line out, bluetooth, 802.11g
Mitat:	165 x 165 x 50 mm, paino 1,3 kg
Hinta:	Perusmalli 519 euroa

Avointen tietokanta-ohjelmien pioneeri

PostgreSQL 8.0 on hinta-laatusuhteeltaan erinomainen tuote, joka sopii sellaisenaan monien tietokantasovellusten tarpeisiin sekä unix/linux- että windows-ympäristössä.

Tietokantamarkkinat ovat keskittyneet entistä voimakkaammin Oraclen, IBM:n (DB2) ja Microsoftin (SQL Server) tuotteiden ympärille. Niiden rinnalle on kuitenkin noussut joukko yllättäviä haastajia, avoimen lähdekoodin varaan kehitettyjä tietokantaohjelmistoja, joiden ominaisuudet kehittyvät nopeasti.

PostgreSQL on tässä joukossa pitkän kehityslinjan edustaja, sillä sen pohjana oleva Postgres-projekti aloitettiin Kalifornian yliopistossa jo vuonna 1986.

Postgres/PostgreSQL on jo kauan tunnettu unix-ympäristön akateemishenkisenä ohjelmistona, jossa tietokannan toiminnalliset rakenteet on toteutettu mahdollisimman "oikeaoppisesti" pitäytyen tiukasti relaatiomallin alkuperäisiin periaatteisiin.

Sen sijaan sellaiset sivuseikat kuin suorituskyky jäivät pitkään vähemmälle huomiolle; eihän itse relaatiomallikaan ota kantaa siihen, kuinka kauan relaatio-operaatioiden suoritus kestää.

PostgreSQL:n uusin versio 8.0 yrittää karistaa harteiltaan loputkin akateemisen taustan rasitteet. Toki se on edelleen avoimeen lähdekoodiin perustuva ilmainen tietokantaohjelmisto, jonka lähdekoodit perinteitä kunnioittava Postgres-käyttäjä voi imuroida osoitteesta www.postgresql.org ja kääntää ajoversion omalle linux-koneelleen.

Suuria käyttäjämassoja ei siten kuitenkaan tavoiteta, sen sijaan muun muassa graafiset hallintaohjelmistot ja Windows Installeria käyttävä aito windows-versio saavat PostgreSQL:n näyttämään jo lähes kaupalliselta tuotteelta.

Konehuoneessa asiat ovat kunnossa. PostgreSQL:n tuki standardinmukaiselle sql-kielen syntaksille on erittäin kattava ja hyvin toteutettu. Muun muassa tässä suhteessa PostgreSQL erottuu selkeästi edukseen kilpailijastaan MySQL:sta, joka edelleen kompuroi vajavaisen sql-tuen kanssa.

Myös html-pohjainen dokumentaatio on selkeä ja helppokäyttöinen.

Erityisen kiinnostava on PostgreSQL:n ensimmäinen aito windows-versio, onhan windows-palvelinten määrä myös tietokanta-alustoina vähitellen lisääntymässä. Aikaisempien versioiden käyttö windows-ympäristössä on vaatinut Cygwin-emulaatiokirjaston käyttöä, mutta nyt PostgreSQL asentuu helposti asennusohjelman avulla taustalla toimivaksi natiiviksi palveluprosessiksi.

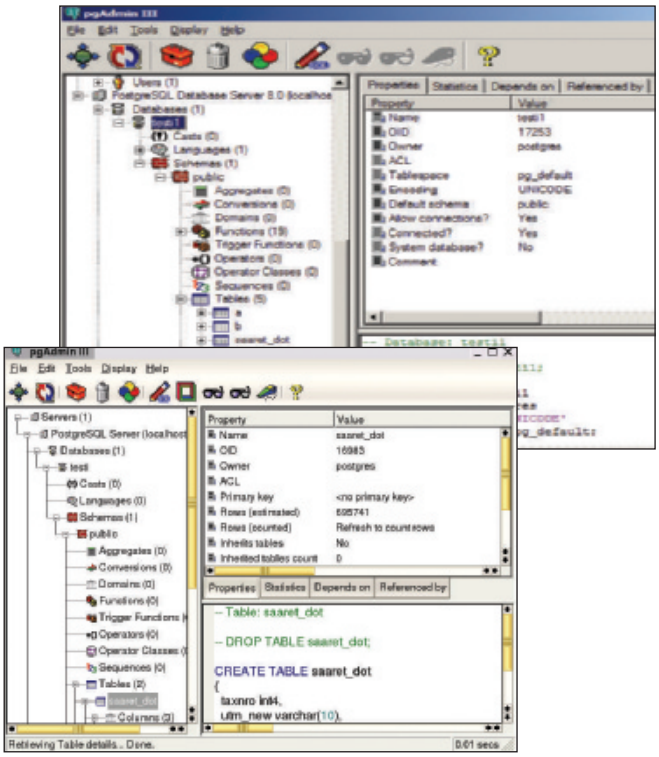
Palvelimen hallintaa helpottaa graafinen pgAdmin III -ohjelma, jonka avulla PostgreSQL-palvelinta voi analysoida ja konfiguroida sekä windows- että linux-ympäristössä. Testikäytössä tosin hallintaohjelma kaatui linux-alustalla pari kertaa, windows-versiossa ei sen sijaan ollut ongelmia.

Hallintaohjelman valikoista avautuu myös graafinen komentorivityökalu, jonka avulla sql-komentojen lähettäminen palvelimelle sujuu helpommin kuin konsolisovelluksen rivipohjaisilla komennoilla. Myös kaupallisia hallintaohjelmia on tarjolla.

Oliolaajennuksista odotettiin 1990-luvulla merkittävää uutta kehityspolkua relaatiotietokantojen toiminnallisuuteen, mutta ne hiipuivat teoreettisiksi kuriositeeteiksi. Myös PostgreSQL:ssä on tuettuna kattava joukko oliopiirteitä, mutta niiden käyttöä rajoittaa yhteensopimattomuus muiden tuotteiden kanssa.

Paljon enemmän hyötyä tällä hetkellä olisi kattavasta tuesta xml-datan käsittelyyn. Kaikilla suurilla kaupallisilla tietokantavalmistajilla on tuotteissaan kehittyneitä xml-ominaisuuksia, sen sijaan PostgreSQL:n ja MySQL:n kaltaisista ilmaiskannoista ne vielä puuttuvat. ■

TAPANI LAHTI



Graafinen pgAdmin III -hallintasovellus helpottaa PostgreSQL-palvelimen ylläpitoa sekä windows- (yllä) että linux-ympäristössä.

Suorituskykyä saa yhä rahalla

JOS OMINAISUUSLUETTELO on ilmaistietokannalla monessa suhteessa samalla tasolla kaupallisten tuotteiden kanssa, miten on suorituskyvyn laita?

Testasin PostgreSQL:n nopeutta windows-ympäristössä tekemällä sql-kyselyjä noin 600 000 rivin testikantaan sekä ilman indeksejä että indeksien kanssa. Vertailukantoina olivat MySQL 4.1, Oracle 10g ja MS SQL Server 2000, testikoneena yhden gigatavun muistilla varustettu Pentium 4 -palvelin.

Tuotteet jakautuivat suorituskyvyn suhteen selkeästi kahteen kastiin. Nopein oli SQL Server, Oraclen vasteajat eivät sille paljon hävinneet. Sen sijaan PostgreSQL ja MySQL olivat kaikissa operaatioissa 5–10 kertaa hitaampia.

Näiden kahden tuotteen välillä tulokset olivat ailahtelevia. Joissakin operaatioissa MySQL oli selvästi nopeampi kuin PostgreSQL, toisissa taas tilanne oli päinvastainen.

PostgreSQL:n linux- ja windows-versioiden välillä merkittävää suorituskykyeroa ei sen sijaan ollut havaittavissa, joten ajoalustalla ei liene paljon merkitystä. ■

PostgreSQL 8.0.1 ★★★★☆

Valmistaja:	The PostgreSQL Global Development Group, www.postgresql.org
Hinta:	Ilmainen

Kolme kiloa raakaa voimaa

Acer Travelmate 8100 on kodin pöytäkoneen korvikkeeksi suunniteltu kannettava. Mobiilikäytössäkin Travelmate on kuin kotonaan.

Suurista ulkomitoistaan huolimatta Travelmate painaa alle kolme kiloa

Acerin kotikäyttöön suunnattu Travelmate 8100 on ”kakkospolven Centrino” eli Intel Sonoma -pohjainen kannettava mikro.

Sonoman merkittävimmät uudistukset aikaisempaan Centrino-tekniikkaan verrattuna ovat uusi tehokkaampi 915 Express -piirisarja, tuki myös g-standardien langattomille verkoille, dual channel ddr2 -muisti ja suurempi väylänopeus.

Travelmate 8100 on ensisijaisesti pöytäkoneen korvaaja, joten kone on selvästi kookkaampi kuin todelliseen matkakäyttöön tarkoitettu sylimikro. Koneessa on suuri 15,4-tuumainen laajakuvanäyttö, joka tekee kannettavasta ulkomitoiltaan varsin koookkaan.

Uhkeista muodoistaan huolimatta 8100 on kohtuullisen kevyt. Vielä reilu vuosi sitten tämän kokoluokan kannettavat painoivat helposti yli viisikin kiloa, mutta Acer on saanut painettua uuden Travelmaten painon piirun alle 2,9 kilon.

Suorituskyvystä vastaa kahden gigahertsin kellotaajuudella toimiva Pentium M, gigatavu käyttömuistia ja ATIn Radeon X700 -näytönohjain. Näillä komponenteilla kone kerääkin varsin mukavan pistesaaliin sekä 3DMark- että PCMark-testeistä. Kone siis soveltuu mainiosti myös pelaamiseen.

Kotiin tarkoitetuissa kannettavissa mikroissa akun kesto on ollut yleensä heikko. Valmistaja lupaa Travelmaten toiminta-ajaksi akkukäytöllä vajaat neljä tuntia, mikä on erittäin hyvä saavutus näin suurella näytöllä varustetulle kannettavalle. Valmistajan lupauksia ei pystytty varmentamaan Batterymark-testillä, sillä testiohjelma ei suostunut yhteistyöhön koneen kanssa. Käytännön testeissä kone kuitenkin sinnitteli yli kolme tuntia vakioakulla.

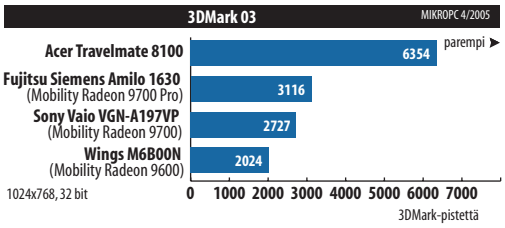
Laajakuvamuotoinen lcd-näyttö toimii wsxga-tarkkuudella eli näytön todellinen tarkkuus on 1680 x 1050 pistettä. Ison ja leveän näytön takia näppäimistön koosta ei tarvitse tinkiä. Travelmaten näppäimistöä ja laattahiirtä voi käyttää jopa ainoina ohjausvälineinä. Tosin aivan yhtä hyvään tuntumaan ei päästä kuin tavallisella näppäimistöllä.

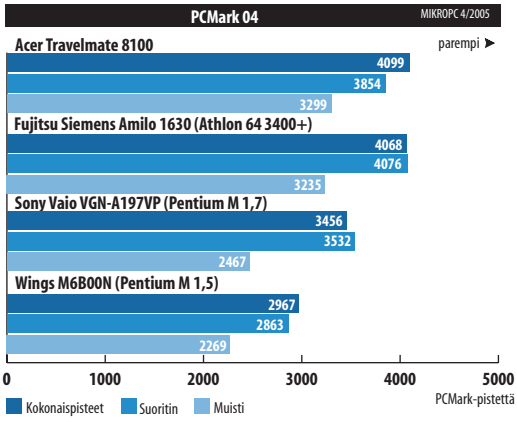
Liitinarsenaali on kattava. Etupaneelissa on kolonsa viiden tyyppisille muistikorteille. Usb-liittimiä on neljä, joista kolme on koneen oikealla sivulla ja neljäs vasemmalla. Videoulostulona koneessa on liittimet s-videolle, vga-monitoreille sekä dvi-liitäntä lcd-näytölle. Optisena asemana on testikoneessa hieman yllättäen dvd-ram-asema. Tämä saattaa kuitenkin olla esiversion syytä, sillä Acerin esitteiden mukaan koneessa pitäisi olla double layer dvd+/–rw -asema.

Travelmaten kokonaisuus vakuuttaa. Suorituskyky on pöytäkonemaisen ärhäkkä, joten sillä voi pelata uudempiakin räiskintäpelejä, jotka vaativat näytönohjaimelta suorituskykyä. Vaikka Travelmate onkin kohtalaisen suuri, se on kuitenkin tarpeeksi kevyt, että koneen kuljettaminen paikasta toiseen sujuu ilman suurempaa vaivaa.

Lisäksi koneen hyvä akkukesto on erittäin mieluista yllätys. ■

TONI VIRTA





Suorituskykymittauksissa nopea Pentium-M-suoritin ja tehokas näytönohjain nostavat Travelmaten korkealle.

Acer Travelmate 8100

★★★½☆

Edustaja:	Acer Finland, www.acer.fi
Ominaisuudet:	Pentium M 2,0 GHz, 1 Gt, 80 Gt kiintolevy. Radeon X700-näytönohjain. 15,4 tuuman laajakuvanäyttö, tarkkuus 1680 x 1050. Dvd-ram-asema.
Liitännät:	Vga, dvi, s-video, 4x usb, firewire, 5-in-1-muistikortinlukija, s/pdif, pc-card. Ethernet, b/g-standardin wlan, bluetooth.
Mitat:	36,3 x 26,5 x 3,5 senttiä, paino 2,86 kiloa
Hinta:	2100 euroa

Hyundain uusi 19-tuumainen on nopeudeltaan hyvin pelikäyttöön sopiva näyttö. Muuten L90D+ on melko keskinkertainen tuote.

Nopea mutta keskinkertainen

Hyundai ImageQuest L90D+ on erityisesti pelikäyttöön tarkoitettu 19 tuuman paneelinäyttö. Näyttö on erittäin nopea, mutta siihen sen huippuominaisuudet loppuvatkin.

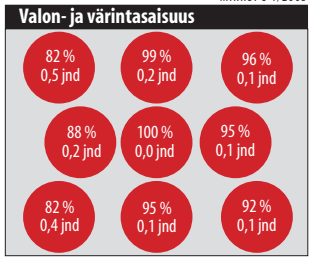
Hyundain tuore pelinäyttö lupaa teknisissä ominaisuuksissaan paljon, mutta käytännössä anti jää köyhäksi. Toisaalta 500 euron hintainen nestekidelevynpala on hyvinkin hintansa väärti, ellei epätasainen sävyasteikko häiritse eikä säätöihin kajoamiselle tunnu olevan tarvetta.

Näytön valontasaisuus on hyvän rajoissa ja värintasaisuuskin juuri ja juuri kiitettävä. Värintoistoltaan paneeli on neutraali. Kontrasti on muuten asiallinen, mutta sävyasteikossa on selvää epätasaisuutta: erityisesti mustan ja seuraavaksi tummimman harmaan välillä on hyvin voimakas porras, jota ei saa korjattua pois.

Katselukulmat ovat muuten asialliset, mutta äärikulmilla Hyundain kuva muuttuu selvästi lämpimämmäksi. Alaviistosta katsomista näyttö ei siedä juuri lainkaan, vaan kuvan kontrasti heittää reipasta häränpyllyä ja muuttuu goottilaisen synkäksi.

Paneelin nopeus on kiitettävä eikä nopeastikaan liikkuvissa kuvaelementeissä näy häntimistä. Valmistaja lupaa näytön vasteajaksi kahdeksaa millisekuntia. Tämä lienee harmaasta harmaaseen mitattuna, jolloin pikseli ei välttämättä ehdi sammua ja syttyä kokonaan. Todellinen vasteaika lienee lähempänä 16–20 millisekuntia; mustasta valkoisen kautta mustaan. Joka tapauksessa Hyundai on häkellyttävän nopea.

MIKROPC 4/2005



Näytön valoisuuden ja väritasapainon poikkeamat ruudun keskipisteen suhteen. Valontasaisuus on ilmoitettu prosentteina keskipisteen (100 %) suhteen. Värintasaisuus on ilmoitettu jnd-arvoina (jnd = Just Noticeable Difference, pienin (silmin) havaittava ero) keskipisteen suhteen.

Valmistajan lupaukset tuntuvat muutenkin kovin yliampuvilta: kirkkaudeksi luvataan yli kolme kertaa todellista suurempaa arvoa ja kontrastiakin kehutaan liki yhdeksän kertaa suuremmaksi.

L90D+ on näyttö, jonka todellakin toivoo olevan edes suurinpiirtein asetuksissaan jo paketista otettaessa. Sen säätimet ovat nimittäin ala-arvoiset. Paneelin oikeaan alakulmaan reunan alle sijoitettuja kumikalvopainikkeita on hankala löytää sormenpäillä. Ne ovat myös niin jäykkiä, että nappia ylöspäin painaessa koko näyttö on vähällä siirtyä pois paikoiltaan.

Hyundaita voi suositella ainoastaan pelikäyttöön ja rajoitetusti yleiskäyttöön, ellei kuvanlaadulle aseteta suuria vaatimuksia. ■

JARI TOMMINEN

Hyundai ImageQuest L90D+ ★★★☆☆

Valmistaja:	Hyundai, Etelä-Korea, www.hyundaiq.com.
Lisätietoja:	Toptronics, www.toptronics.fi.
Ominaisuudet:	Erityisesti pelikäyttöön tarkoitettu 19 tuuman tft-lcd-paneelinäyttö. Resoluutio 1280 x 1024. Vga- ja dvi-d-liitännät sekä audio sisään ja kuulokkeet. Takuu kolme vuotta.
Hinta:	noin 500 euroa.

Sivuntaitto ja esitelmät helposti

Applen uusi iWork '05 -paketti sopii kotitoimistoon, jossa ei tarvita Microsoft Officen koko arsenaalia. Esityksiä voi tehdä Keynotella ja sivuntaittoa Pages-ohjelmalla. Taulukkolaskentaa, piirto-ohjelmaa tai tietokantaa ei paketissa ole.

Toimistopaketin avainsana on multimedia. Valokuvista, videoista ja musiikista voi koota näyttäviä dokumentteja, sillä iWork '05 on tiiviisti integroitu iLife-sovellusperheeseen.

Testikoneena oli 1 GHz:n PowerBook G4, jossa iWork toimi vaivatta ja pääosin viiveettä. Esimerkiksi kuvaa sijoitettaessa teksti siirtyy lennossa kuvan alta. Ohjelmistot toimivat hyvin PowerBookin laajakulmanäytöllä, mutta pienemmällä näytöllä käytettävyys kärsii.

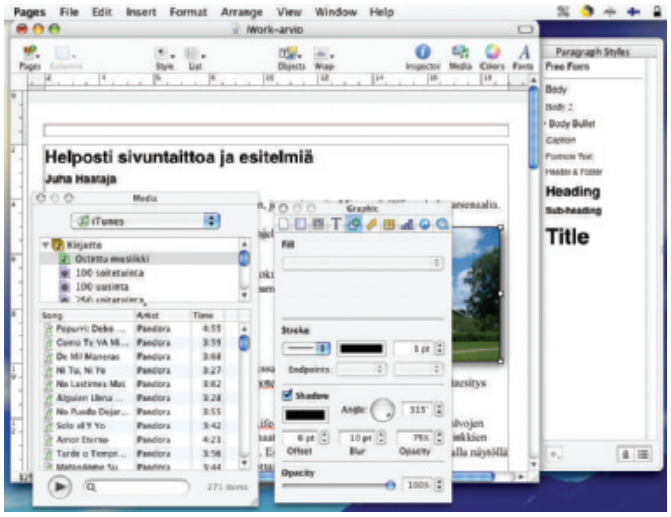
Esitykset syntyvät Keynotella jämäkästi. Uudessa versiossa on panostettu automatisointiin. Keynotella syntyy nopeasti näyttävä multimediaesitys esimerkiksi messuille.

Esityksiin voi tuoda kuvia, videoita ja ääntä iLife-sovellusperheestä. Näyttävyyttä saa kalvojen välisillä siirtymillä sekä vaiheistuksilla ja animaatioilla. Interaktiivisuus onnistuu hyperlinkkien avulla. Taulukoiden luonti sujuu vaivattomasti. Esitelmöijän näkymä tarjoaa koneen omalla näytöllä muistiinpanot ja seuraavan kalvon, mikä helpottaa juonesta kiinni pitämisessä.

Esitelmän voi tallentaa muun muassa PowerPoint- ja Macromedia Flash -muotoon sekä Quicktime-elokuvaksi. Ohjelma osaa myös lukea PowerPoint-tiedostoja.

PowerPointin käyttöliittymä ei ole yhtä täsmällinen ja hiottu kuin Keynotessa, vaikka Microsoft päivitti ohjelman Mac Office 2004:ssä. Keynote sopii perfektionismiin taipuvaisille esitelmien pitäjille. Kuvat ja tekstit osuvat tarkalleen mihin haluaa ja ne saa tarkasti linjaan. Tyylin saa pysymään yhtenäisenä kalvosta toiseen monipuolisten kalvopohjien ansiosta.

Toisaalta myös PowerPointis-



Applen iWork-pakettiin kuuluvan taitto-ohjelman Pagesin konsepti on mielenkiintoinen. Apple yhdisti riisutun sivuntaitto-ohjelmiston tekstinkäsittelyohjelmistoon. Mausteena on multimediaominaisuuksia ja typografian hienouksia.

sa on etunsa. Kuvia voi käsitellä kuvan päälle putkahtavasti paletista. Keynoten Inspector-ikkuna ei ole yhtä näppärä.

Keynoten versio 1.0 (arvio MikroPC 4/2003) jätti ominaisuuksiltaan toivomisen varaa. Kakkosversioon on lisätty runsaasti ominaisuuksia. Esimerkiksi web-sivut voi sisällyttää esitelmiin ilman kuvaruutukaappausten ottamista.

Sivuntaitto-ohjelma Pages tuntuu Keynoten kylkiäiseltä. Konsepti on kyllä mielenkiintoinen. Apple yhdisti riisutun sivuntaitto-ohjelmiston tekstinkäsittelyohjelmistoon. Mausteena on multimediaominaisuuksia ja typografian hienouksia.

Tekstinkäsittelyohjelmana Pagesista ei ole vastusta Wordin sadoille ominaisuuksille. Pages loistaa pienten mutta näyttävien dokumenttien teossa. Esitteet, kutsukirjeet, uutislehdet ja vastaavat syntyvät vaivattomasti mallipohjien avulla.

Monimutkaisempiin dokumentteihin Pages ei sovi. Esimerkiksi ristiviittaukset puuttuvat. Mutta jos ei tarvitse Wordin kaikkia ominaisuuksia ja InDesignin hinta hirvittää, Pagesia kannattaa harkita.

Ohjelman käytön oppii varttitunnissa. Selkeässä käyttöliittymässä ei ole häiriötekijöitä. Multimedian sijoittaminen sujuu raahaamalla ja pudottamalla. Valmiit mallipohjat skaalaavat kuvat automaattisesti oikeaan kokoon.

Ikävä kyllä Pagesissa on lastentauteja. Joskus teksti jää päivittämättä ruudulla, ja jotkut ominaisuudet ovat vajavaisia. Dokumentin sanojen ja merkkien lukumäärä näytetään reaaliaikaisesti, mutta tietyn tekstikatkelman kokoa ei saa selville ohjelmasta käsin.

Pages-ohjelmasta puuttuu fonttivalikko, mutta tyylit on helppo määritellä dokumentti-ikkunan sivupalkkiin. Tyylien käyttäminen tekee esitysasusta yhtenäisen.

Pages osaa lukea Word-tiedostoja kohtalaisen hyvin. Monimutkaisempaa dataa sisältävät dokumentit voivat tuottaa ongelmia. Tallentaminen onnistuu moneen eri formaattiin, mukaan lukien Word, pdf ja html. Valitettavasti tulos ei aina täysin vastaa alkuperäistä edes pdf-muodossa. ■

JUHA HAATAJA

Apple iWork '05 ★★★★☆

Valmistaja:	Apple Computer, Inc., USA, www.apple.com
Lisätietoa:	www.apple.fi
Vaatimukset:	500 MHz tai nopeampi PowerPC G3, G4 tai G5. 128 megatavua keskusmuistia (suositus 512 megatavua), Mac OS X 10.3.6 tai uudempi, gigatavu levytilaa.
Hinta:	79 euroa.

QFIX
www.tulostinhuolto.fi
Itämerenkatu 8 • 00180 Helsinki
puh. 09 694 3045 • fax 09 5627 5500

IT-HUOLTOPALVELUT

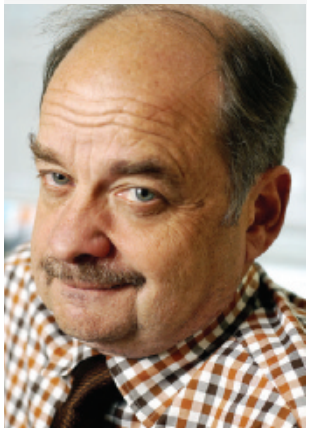
Pasin PC Palvelu Tmi
PC-Tietokoneiden
- huollot
- asennukset
- käytönopastus
- tietoturvapäivitykset
Virusturva- ja Palomuuriratkaisut
Yritys- ja kotikäynnit!
Vesijärvenkatu 16 C LAHTI
040-520 3539 / www.pcpalvelu.com
nyös laitetoimitukset

A4Com Oy
Pc-huolto
Virustorjunta
Tulostinhuolto
Tietotekniset asennuspalvelut (ADSL, Pc, Tulostin)
P. 09 / 2243 2656
www.A4com.net

ATK-ohjelmisto- ja Laiteasennuspalvelu
- tietokonemyynti, uudet ja käytetyt
- yksilöllinen asennuspalvelu
puh. 050 365 3312
eero.hiltunen@dnainternet.net

VESA PAAVOLA

Tulokset kortilla



>> Ihminen on kaiken mitta, eikä suinkaan mittaamisen kohde. >>

JOHTAMISMUOTIEN katkeamattomassa virrassa on viime vuosien ehdoton hittituote ollut tasapainotettu tuloskortti eli BSC. Se tunnetaan myös Kreutzfeldt-Jacobin oireyhtymänä eli kansanomaisesti sanottuna ”hullun konsultin tautina”.

Kuten useimmat muutkin suuren suosion saavuttaneet johtamisopit BSC-malli perustuu alunperin väärinkäsitykseen. Termillä ”tuloskortti” on alun alkaen viitattu tasapanoista mittaristoa soveltavien organisaatioiden saavuttamien tulosten niukkuuteen. Vastaavalla tavallahan pula-aikana olivat käytössä esimerkiksi leipäkortti ja lihakortti.

MALLI MUISTUTTAA muita johtamismalleja myös siinä vakaumuksessa, että kaikki maailmankaikkeuden ilmiöt voitaisiin pelkistää muutamaan ja mitattavissa olevaan asiaan. Uskotaan, että yritysjohtajaksi tai yrityssuunnittelijaksi voi edetä vain sellainen ihminen, jolla ei ole kykyä monitahoiseen ajatteluun eikä enemmän kuin neljän asian hallitsemiseen.

Pahinta BSC:n soveltamisessa kuitenkin on, että toisin kuin niin monia muita strategioita ja kehittämissuunnitelmia, sitä ei aina jätetä johtoryhmän jäsenten pöydille pölyttymään, vaan sillä pyritään häiritsemään kaikkia organisaation jäseniä, ihan henkilökohtaisia tuloskortteja myöten. Useimmille ihmisille jo pelkkä tasapainoisuus on jo sinänsä kohtuuton vaatimus, mistään mittareista puhumattakaan. Sitäpaitsi jo Antiikin Protagoraan ajoista on tiedetty, että ”ihminen on kaiken mitta”, eikä suinkaan mittaamisen kohde.

JOKAINEN VOI TIETYSTI mielessään kuvitella, miten esimerkiksi Beethoven, Goethe ja Einstein olisivat suhtautuneet, jos heitä olisi vaadittu suunnittelemaan omia tekemisiään tuloskorttien avulla. Yhtä lailla voi pohtia sitä, olisiko tuloskortin pakollinen käyttö parantanut vai heikentänyt heidän työnsä tuloksia.

Joka tapauksessa arkikokemus osoittaa, että talouden, prosessien, oppimisen ym. kirjaviisauden sijasta useimpien ihmisten tekemisiä kuvaavat ihan toisenlaiset asiat. Lukee it-konsultin tuloskortissa sitten mitä hyvänsä, todellisuudessa hänen toimintaansa ohjaavat sellaiset tavoitteet kuin asiakaslaskutuksen maksimointi, käsittämättömien lyhenteiden käyttö ja Power Point -kalvojen kirjavuus.

VASTAAVASTI IT-TUKIHENKILÖN tuloskortilta pitäisi oikeasti löytyä seuraavat ulottuvuudet: koneiden ja sovellusten vaihtaminen uusiin, moniväristen teknisten vempeleiden keräily sekä kokiksen ja pepperonipizzojen kulutus.

Ja tyypillisen yritysjohtajan tuloskortilla näkyisivät ainakin tasoituksen pienentäminen golfissa, narsismin maksimointi, yleissivistyksen välttäminen ja empatian karttaminen. ■

KUVITUS: ERIC LERAILLEZ

Jälkilöylyt

> KOONNUT MIRJA PAATERO

Kyllä leikkaa

• **Kirurgit juttelevat työstään kahvipöydässä.**

Ensimmäinen kirurgi: ”Kirjanpitäjiä on niin mukava operoida. Heidän sisuksensa on numeroitu.”

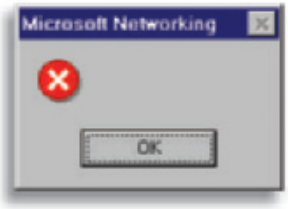
Toinen: ”Minä taas leikkaan mieluiten kirjastonhoitajia. Heillä on sisäelimet aakkosjärjestyksessä.”

Kolmas: ”Mutta sähkömiehillä osat on koodattu eri väreillä.”

Neljäs: ”Insinöörit ymmärtävät, jos jotain osia on sattunut jäämään yli.”

Viides: ”Yritysjohtajat ovat niin ongelmattomia. Sydämettömiä, selkärangattomia, munattomia.”

Kuudes: ”Helpoimpia tapauksia ovat ehdottomasti it-alan pinguihmiset. Kaikki on hyvin, kunhan komentorivi toimii. Sovelluksilla ei ole niin väliä.” ■



Yksinkertainen on kaunista.

Linkki & vinkki

www.error10.net
Hassut virheilmoitukset eivät ole windows-ympäristön yksinoikeus. ■

Lisätietoja SymBall-kännykkäpingiksestä: www.vtt.fi/multimedia/index_dm.html.

Mobiilia liikuntaa

• VTT:llä on innovatiivinen tulkinta mobiilipelistä: pelaaja liikkuu ihan oikeasti.

SymBall-pöytätennistä pelataan Symbian Series 60 -kamerakännyköillä niin, että pelaaja ”lyö” palloa liikuttamalla kännykkäänsä. Kyseessä on tiettävästi maailman ensimmäinen kameraohjaukseen perustuva kännykkä-kaksinpeli. Puhelinten välinen yhteys hoituu bluetoothilla.

Puhelimen ohjelmisto tunnistaa liikkeen videokuvasta, jota kamera tuottaa, ja ohjaa virtuaalipalloa lyönnin mukaisesti. Kiintopisteenä järjestelmä käyttää jotain selkeänväristä kohdetta. Lisää haastetta tulee, jos kiintopiste onkin liikkuva: se voi olla vastustajan puserossa, jolloin hän voi hämätä omalla liikkumisellaan.

Idean pohjalla on VTT:llä aikaisemmin kehitetty tietokonepingis, jota pelataan oikeilla mailoilla (MPC 15/03).

Surullisenkuuluisa Riot-E -yhtiö kaavaili aikoinaan golfpeliä, jossa kännykkää heilautettaisiin golfmailan tapaan. Teknisestä ratkaisusta yhtiöllä ei ollut hajuakaan.

Kun puhelimien näytöt vähän vielä kasvavat nykyisestä, niitä voidaan käyttää pingismailana ilman kameraakin. Pelaamista helpottamaan kehitettäneen kahva, joka asennetaan puhelimeen lisävarusteena. ■

Kuinka käytät hiirtä ...

... post-apokalyptisena metsästysvälineenä

Sana & selitys

Binäärilogiikka

• On 10:nlaisia ihmisiä. Niitä, jotka ymmärtävät **binäärilukuja**, ja niitä, jotka eivät ymmärrä. ■

Helmiä & sammakoita

”Ei ole välttämättä suuri nautinto tilata aikaa terveyskeskukseen, jos sinne ei puhelimella pääse.”
> Sun Microsystemsin toimitusjohtaja **Jarmo Kuusivuori** lehdistötapaamisessa 3.3.2005.

”We found no matches for ‘Hypnotic Poker’. Below are results for ‘baker’.”
> Amazon UK yrittää ohjata asiakasta hyvien kirjojen ja hyvien harrastusten pariin.

”Jonkinlainen hintaruuvin vääristymä näyttäisi olevan, kun toisaalta korostetaan kustannuksia ja toisaalta markkinoidaan tuotetta asiakkaalle ilmaiseksi.”
> Viestintäviraston talousvalvontapäällikkö **Johanna Juusela** Kauppalehden 2.3.2005 mukaan.

”Tiukan talouden kunnissa äänibrändäys voisi toimia toisin: ‘Olette soittanut Meidänkunnan terveyskeskukseen. Me vastaamme puheluihin keskimäärin 300 sekunnissa. Yksi, kaksi, kolme,...’ ”
> **Katri Porttinen** Talouselämässä 4.3.2005.